



# PLANO INTERMUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS DE SANTIAGO DO CACÉM E SINES 2019 - 2028

## CADERNO II PLANO DE AÇÃO

Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta

Janeiro | 2019

Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal de Santiago do Cacém e Sines  
apoiado financeiramente pelo Fundo Florestal Permanente

Elaborado por:





**Plano Intermunicipal de  
Defesa da Floresta Contra Incêndios de  
Santiago do Cacém e de Sines  
2019 - 2028**

**Caderno II - Plano de Ação**

Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta

Emitido parecer favorável por parte da CIMDF na reunião de \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019

Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal de Santiago do Cacém e Sines  
apoiado financeiramente pelo Fundo Florestal Permanente



## EQUIPA TÉCNICA

CÂMARA MUNICIPAL DE SANTIAGO DO CACÉM E DE SINES	
Direção do Projeto	
<b>Albano Joaquim Mestre Pereira</b>	Vereador da Proteção Civil – Câmara Municipal de Santiago do Cacém
<b>Nuno Mascarenhas</b>	Presidente da Câmara Municipal – Câmara Municipal de Sines
Equipa Técnica	
<b>Joaquim Augusto Machado Pinheiro</b> <b>João Filipe Pereira Queimado</b>	Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal - Câmara Municipal de Santiago do Cacém
<b>Fernando Dinis Simões Costa de Almeida e Silva</b>	Serviço Municipal de Proteção Civil - Câmara Municipal de Santiago do Cacém
<b>Eduardo Luís Contreiras Pires</b>	Serviço Municipal de Proteção Civil - Câmara Municipal de Sines
<b>Hugo Cruz</b>	Comandante dos Bombeiros Voluntários de Sines
<b>Capitão Vanessa Martins</b>	Destacamento de Santiago do Cacém da GNR

FLORECHA, S.A.	
Gestor do Projeto	
<b>António Sousa de Macedo</b>	Lic. Eng. Florestal (UTAD); Pós-graduado em Gestão (UCatólica)
Equipa Técnica	
<b>Rita Crespo</b>	Lic. Biologia (FCL-UL)



## ÍNDICE

<i>Índice de Tabelas</i> .....	<i>iv</i>
<i>Índice de Figuras</i> .....	<i>vi</i>
<i>Acrónimos</i> .....	<i>vii</i>
<b>NOTA INTRODUTÓRIA</b> .....	<b>1</b>
<b>1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS</b> .....	<b>2</b>
1.1 Enquadramento legal .....	2
1.1.1 Regulamentação da gestão de combustível e das condições de edificação .....	6
1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial .....	10
1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	10
1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	12
1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos .....	12
1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação .....	13
1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas .....	14
1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal .....	14
1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território .....	18
1.2.8 Plano Sectorial da Rede Natura 2000 .....	19
1.2.9 Programas Especiais de Ordenamento do Território .....	21
1.2.10 Plano Diretor Municipal .....	26
1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil .....	27
1.2.12 Plano de Gestão Florestal .....	28
<b>2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS</b> .....	<b>29</b>
2.1 Modelos de combustíveis florestais .....	29
2.2 Risco de incêndio florestal .....	32
2.3 Prioridades de defesa .....	37
<b>3. OBJETIVOS E METAS DO PIMDFCI</b> .....	<b>38</b>

<b>4. EIXOS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>41</b>
4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico) .....	41
4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	41
4.1.2 Planeamento das ações .....	50
4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico) .....	71
4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios .....	71
4.2.2 Planeamento das ações .....	80
4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico) .....	106
4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios .....	106
4.3.2 Planeamento das ações .....	115
4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico) .....	121
4.4.1 Avaliação .....	122
4.4.2 Planeamento das ações .....	123
4.5 Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico) .....	134
4.5.1 Avaliação .....	134
4.5.2 Planeamento das ações .....	136
<b>5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PIMDFCI .....</b>	<b>146</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>149</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>152</b>
<b>ANEXOS 157</b>	
Anexo 1. Cartografia .....	157
Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais .....	159
Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal .....	163
Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal .....	163
Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal .....	165
Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC) .....	167
Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF) .....	168
Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção .....	169



---

Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas .....	170
Anexo 6.1 Conservação do solo e da água .....	170
Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso.....	174
Anexo 6.3 Recolha de arvoredo danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais .....	177
Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais .....	179
Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras.....	180
Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem .....	183
Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas .....	186
Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico .....	187

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios .....	2
<b>Tabela 2.</b> Distribuição da área dos modelos de combustível nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.....	30
<b>Tabela 3.</b> Perigosidade de Incêndio Florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.....	34
<b>Tabela 4.</b> Risco de Incêndio Florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines .....	37
<b>Tabela 5.</b> Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Santiago do Cacém .....	39
<b>Tabela 6.</b> Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Sines.....	40
<b>Tabela 7.</b> Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines .....	43
<b>Tabela 8.</b> Distribuição da rede viária florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.....	45
<b>Tabela 9.</b> Capacidade da rede de pontos de água operacionais dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines .....	48
<b>Tabela 10.</b> Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2016-2020.....	57
<b>Tabela 11.</b> Metas e indicadores do concelho de Santiago do Cacém – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	61
<b>Tabela 12.</b> Metas e indicadores do concelho de Sines – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais.....	63
<b>Tabela 13.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis do concelho de Santiago do Cacém – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais .....	65
<b>Tabela 14.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis do concelho de Sines – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais .....	68
<b>Tabela 15.</b> Comportamentos de risco (diagnóstico) .....	73
<b>Tabela 16.</b> Ações de sensibilização realizadas nos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines entre 2011 e 2015 .....	78
<b>Tabela 17.</b> Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines entre 2011 e 2015 .....	80
<b>Tabela 18.</b> Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios .....	84
<b>Tabela 19.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios.....	94
<b>Tabela 20.</b> Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014).....	107

<b>Tabela 21.</b> Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção nas fases de perigo (ano de 2014) .....	110
<b>Tabela 22.</b> Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios .....	116
<b>Tabela 23.</b> Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios .....	119
<b>Tabela 24.</b> Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios .....	124
<b>Tabela 25.</b> Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio .....	131
<b>Tabela 26.</b> Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade .....	135
<b>Tabela 27.</b> Composição da Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta .....	137
<b>Tabela 28.</b> Cronograma de reuniões anuais da CIMDF para o período de 2016-2020 .....	139
<b>Tabela 29.</b> Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações .....	140
<b>Tabela 30.</b> Programa de formação por entidade .....	143
<b>Tabela 31.</b> Síntese da estimativa de orçamento do PIMDFCI dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines .....	147
<b>Tabela 32.</b> Distribuição dos custos de implementação do PIMDFCI por entidade .....	148
<b>Tabela 33.</b> Índice de mapas .....	157
<b>Tabela 34.</b> Modelos de combustíveis florestais existentes nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines .....	159
<b>Tabela 35.</b> Reclassificação dos declives .....	164
<b>Tabela 36.</b> Reclassificação da ocupação do solo .....	164
<b>Tabela 37.</b> Dano potencial dos elementos em risco (vulnerabilidade x valor) .....	165
<b>Tabela 38.</b> Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível .....	167
<b>Tabela 39.</b> Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal .....	168
<b>Tabela 40.</b> Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal .....	169
<b>Tabela 41.</b> Época para retirada do material lenhoso .....	175

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Enquadramento do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios .....	11
<b>Figura 2.</b> Componentes do modelo de risco .....	32
<b>Figura 3.</b> Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção .....	112
<b>Figura 4.</b> Reacendimentos por ano (2003-2014).....	114
<b>Figura 5.</b> Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas .....	121

## ACRÓNIMOS

**ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente

**BVA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade

**BVCA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo

**BVSA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André

**BVSC** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém

**BVS** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines

**CDOS** – Comando Distrital de Operações de Socorro

**CIMDF** – Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta

**CMA** – Centro de Meios Aéreos

**CMS** – Câmara Municipal de Sines

**CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém

**CNOS** – Comando Nacional de Operações de Socorro

**CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação

**CRR** – Comissão Regional de Reflorestação

**DFCI** – Defesa da Floresta Contra Incêndios

**DGPC** - Direção-Geral do Património Cultural

**ECIN** - Equipa de Combate a Incêndios

**ELAC** - Equipa Logística de Apoio ao Combate

**ENF** - Estratégia Nacional para as Florestas

**FGC** – Faixa de Gestão de Combustível

**GIPS** – Grupo de Intervenção de Proteção e Socorro

**GNR** – Guarda Nacional Republicana

**GTF** – Gabinete Técnico Florestal

**ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

**IGT** – Instrumento de Gestão Territorial

**IP** – Infraestruturas de Portugal

**JF** – Junta de Freguesia

**LEE** – Local Estratégico de Estacionamento

**NPA/SEPNA** - Núcleo de Proteção Ambiental/Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

**MPGC** – Mosaico de Parcela de Gestão de Combustíveis

**PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades

**PDDFCI** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**PDM** – Plano Diretor Municipal

**PEOT** – Plano Especial de Ordenamento do Território

**PGF** – Plano de Gestão Florestal

**PMDFCI** – Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**PIMDFCI** – Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**PMEPC** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil

**PMOT** – Plano Municipal de Ordenamento do Território

**PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

**POAAP** - Plano de Ordenamento de Albufeira de Águas Públicas

**POAC** - Plano de Ordenamento da Albufeira de Campilhas

**POAFS** - Plano de Ordenamento da Albufeira de Fonte Serne

**POAP** - Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas

**POM** – Plano Operacional Municipal/Intermunicipal

**POOC** – Plano de Ordenamento da Orla Costeira

**POPNSACV** – Plano de Ordenamento do Parque Natural do Sudoeste alentejano e Costa Vicentina

**PORNLSAS** - Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha

**PROF** – Plano Regional de Ordenamento Florestal

**PROT** – Plano Regional de Ordenamento do Território

**PSRN** – Plano Sectorial da Rede Natura

**PV** – Posto de Vigia

**RIF** – Risco de Incêndio Florestal

**RPA** – Rede de Pontos de Água

**RVF** – Rede Viária Florestal

**SEPNA** - Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente

**SIC** - Sítio de Interesse Comunitário

**SIOPS** – Sistema Integrado de Operações de Socorro

**SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil

**UEPS** – Unidade Especializada de Proteção e Socorro

**VECI** - Veículo Especial de Combate a Incêndios

**VFCI** - Veículo Florestal de Combate a Incêndios

**VTGC** - Veículo Tanque de Grande Capacidade

**VTTU** - Veículo Tanque Tático Urbano

**ZIF** – Zona de Intervenção Florestal

**ZPE** – Zona de Proteção Especial



## NOTA INTRODUTÓRIA

O Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Santiago do Cacém e de Sines (PIMDFCI), da responsabilidade da Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta (CIMDF), tem como objetivo dotar os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines de um instrumento de apoio nas questões da Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), nomeadamente, na gestão de infraestruturas, definição de zonas críticas, estabelecimento de prioridades de defesa, estabelecimento dos mecanismos e procedimentos de coordenação entre os vários intervenientes na DFCI.

Para tal, o PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines integra as medidas necessárias à DFCI, nomeadamente, um conjunto de medidas de prevenção e planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades envolvidas perante a eventual ocorrência de incêndios florestais, nas vertentes de planeamento e ordenamento do território florestal, sensibilização, fiscalização, vigilância, deteção, primeira intervenção, combate, rescaldo, vigilância pós-incêndio e ações de recuperação das áreas ardidas.

A operacionalização do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines, em particular para as ações de vigilância, deteção, fiscalização, primeira Intervenção e combate, é concretizada através do Plano Operacional Intermunicipal (POM), que particulariza a execução destas ações de acordo com o previsto na carta de síntese e no programa operacional do PIMDFCI, em que a sua atualização anual decorre da avaliação do desempenho do dispositivo DFCI.

# 1. ENQUADRAMENTO DO PLANO NO ÂMBITO DO SISTEMA DE GESTÃO TERRITORIAL E NO SISTEMA DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

## 1.1 Enquadramento legal

O PIMDFCI visa operacionalizar ao nível local e municipal as normas contidas na legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios (Tabela 1), em particular o Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro (republicação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho), 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto (republicação do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho), pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 02 de outubro e pelos Decretos-Leis n.ºs 10/2018, de 14 de fevereiro e 14/2019, de 21 de janeiro.

**Tabela 1. Legislação de Defesa da Floresta Contra Incêndios**

### LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro** - Clarifica os condicionalismos à edificação e adapta as normas relativas a queimadas e queimas de sobrantes, no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à sétima alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 15/2009, de 14 de janeiro, 17/2009, de 14 de janeiro, 114/2011, de 30 de novembro, 83/2014, de 23 de maio, e 10/2018, de 14 de fevereiro, e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto..

**Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 de janeiro** – Altera o Regime Jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais. O presente decreto-lei procede à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho, alterado pela Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto, que estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.

**Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro** - Clarifica os critérios aplicáveis à gestão de combustível no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

**Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto** - Procede à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de Julho, que estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais.

#### LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto** – Altera o Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios, procedendo à republicação e quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (retificada pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro).

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2017, de 8 de maio** - Aprova o Programa Nacional de Fogo Controlado que estabelece o primeiro plano nacional de fogo controlado, de acordo com a Estratégia Nacional para as Florestas a (ENF), que prevê o delineamento de um Plano Nacional de Gestão Integrada do Fogo e prosseguindo os objetivos fundamentais estratégicos do Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), tais como, a redução da superfície florestal ardida.

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2015, de 17 de julho** - Aprova um regime excecional de dispensa de serviço público dos trabalhadores da Administração Pública que cumulativamente detenham a qualidade de Bombeiro Voluntário, quando sejam chamados pelo respetivo Corpo de Bombeiros para combater um incêndio florestal.

**Despacho n.º 3551/2015, de 9 de abril** – Procede à regulamentação e definição do Sistema de Gestão de Operações (SGO), no âmbito do Sistema Integrado de Operações de Proteção e Socorro (SIOPS) (revisto pelo Despacho n.º 3317-A/2018, de 3 de abril).

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro** - Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), que constitui a primeira atualização da Estratégia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro.

**Resolução da Assembleia da República n.º 51/2014, de 12 de junho** - Recomenda ao Governo a adoção de medidas com vista a assegurar maior eficácia no âmbito da prevenção e combate aos fogos florestais.

**Despacho n.º 7511/2014, de 9 de junho** - Homologa o Regulamento do Fogo Técnico que define as normas técnicas e funcionais aplicáveis à sua utilização, nas modalidades de fogo controlado e de fogo de supressão, e os processos para a capacitação e credenciação das pessoas habilitadas para o seu planeamento, execução e acompanhamento.

**Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio** - Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (DFCI), modificando matérias relativas ao fogo técnico, à instrução do procedimento de contraordenação e à distribuição do produto das coimas.

**Despacho n.º 5802/2014, de 2 de maio** - Homologa o Regulamento das especificações técnicas relativas a equipamentos florestais de recreio inseridos no espaço rural, em matéria de defesa da floresta contra incêndios.

**Despacho n.º 5712/2014 de 30 de abril** - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção da Rede Viária Florestal (RVF), infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

**Despacho n.º 5711/2014 de 30 de abril** - Homologa o Regulamento das normas técnicas e funcionais relativas à classificação, cadastro, construção e manutenção dos pontos de água, infraestruturas integrantes das redes de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI).

#### LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**Decreto-Lei n.º 27/2014, de 18 de fevereiro** - Procede à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 127/2005, de 5 de agosto, que estabelece o regime de criação das Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), bem como os princípios reguladores da sua constituição, funcionamento e extinção, e à segunda alteração do Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro, que aprova o Regime Jurídico dos Planos de Ordenamento, de Gestão e de Intervenção de Âmbito Florestal (PROF, PGF, PEIF).

**Despacho n.º 1583/2014, de 31 de janeiro** – Determina o estabelecimento de um Grupo de Trabalho Exército – ICNF com vista a instituir um Plano de Trabalho de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

**Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de julho** – Estabelece o Regime Jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais. (Alterado pela Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto, e pelo Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 de janeiro).

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 88/2012, de 18 de outubro** - Aprova procedimentos e medidas expeditos destinados a minimizar as consequências de incêndios florestais de grande dimensão e gravidade.

**Resolução da Assembleia da República n.º 69/2012, de 10 de maio** - Recomenda ao Governo um conjunto de medidas que promovam a utilização e valorização da biomassa florestal como contributo para a gestão sustentável das florestas e como prevenção da ocorrência de incêndios florestais.

**Despacho n.º 4345/2012, de 27 de março** - Homologação do Regulamento do Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI).

**Decreto-Lei n.º 114/2011, de 30 de novembro** – Transfere competências dos Governos Cívicos e dos Governadores Cívicos para outras entidades da Administração Pública, liquida o património dos Governos Cívicos e define o regime legal aplicável aos respetivos funcionários. Procede, também, à terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho.

**Resolução da Assembleia da República n.º 127/2010, de 15 de novembro** - Recomenda ao Governo a adoção de medidas para prevenir os incêndios florestais.

**Decreto-Lei n.º 109/2009, de 15 de maio** - Estabelece o regime jurídico aplicável à criação e funcionamento das equipas de sapadores florestais no território continental português e regulamenta os apoios à sua atividade.

**Lei n.º 20/2009, de 12 de maio** - Estabelece a transferência de atribuições para os municípios do continente em matéria de constituição e funcionamento dos gabinetes técnicos florestais, bem como outras no domínio da prevenção e da defesa da floresta.

**Portaria n.º 35/2009, de 16 de janeiro** - Aprova o regulamento de organização e funcionamento do Dispositivo de Prevenção Estrutural, no âmbito da defesa da floresta contra agentes bióticos e abióticos.

**Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro** – Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (republicação e segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho e revoga a Lei n.º 14/2004, de 8 de maio. Retificado pela Declaração de Retificação n.º 20/2009, de 13 de março).

#### LEGISLAÇÃO DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS

**Decreto-Regulamentar n.º 39/2007, de 5 de abril** – Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF AL).

**Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho** - Estabelece as medidas e ações estruturais e operacionais relativas à prevenção e proteção das florestas contra incêndios, a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios (alterado pelo Decreto-Lei n.º 15/2009, de 14 de janeiro, pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, retificado pela Declaração de Retificação n.º 20/2009, de 13 de março, pelo Decreto-Lei n.º 114/2011 de 30 de novembro, pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro, pelo Decreto-Lei n.º 10/2018, de 14 de fevereiro e pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro).

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio** – Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI).

**Lei n.º 12/2006, de 4 de abril** - Autoriza o Governo a legislar sobre o regime das infrações das normas estabelecidas no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

**Resolução do Conselho de Ministros n.º 5/2006, de 18 de janeiro** - Adota as Orientações Estratégicas para a Recuperação das Áreas Ardidas, aprovadas pelo Conselho Nacional de Reflorestação em 30 de junho de 2005.

**Resolução da Assembleia da República n.º 56/2005, de 7 de outubro** - Criação de uma comissão eventual de acompanhamento e avaliação das medidas para a prevenção, vigilância e combate aos fogos florestais e de reestruturação do ordenamento florestal.

**Portaria n.º 1061/2004, de 21 de agosto** - Estabelece o regulamento do fogo controlado, bem como define os requisitos dos técnicos habilitados a planear e a exercer a técnica de uso do fogo.

**Portaria n.º 1056/2004, de 19 de agosto** – Define o conjunto de manchas, designadas por zonas críticas.

**Lei n.º 33/96, de 17 de agosto** – Lei de Bases da Política Florestal Nacional.

**Portaria n.º 341/90, de 7 de maio** - Aprova as normas regulamentares anexas sobre prevenção, detenção e combate dos fogos florestais. Cria a Rede Nacional de Postos de Vigia e as brigadas móveis de fiscalização, prevenção e vigilância.

### **1.1.1 Regulamentação da gestão de combustível e das condições de edificação**

Em consonância com o disposto e com a habilitação regulamentar prevista no artigo 10.º, n.º 2 do Sistema Nacional de Defesa das Florestas Contra Incêndios, em ligação com os seus artigos 15.º e 16.º, as regras de edificação para os concelhos de Santiago do Cacém e Sines, definidas neste PIMDFCI, são as seguintes, vinculando entidades públicas e privadas:

#### **Artigo 1.º**

##### **Redes Secundárias de Faixas de Gestão de Combustível**

1. Os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos confinantes com edifícios inseridos em espaços rurais, são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 metros à volta dos mesmos, medida a partir da alvenaria exterior do edifício, quando esta faixa abranja terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, para os terrenos com outras ocupações são obrigados a proceder à gestão de combustível numa faixa de 15m.
2. Nos espaços florestais definidos no presente PIMDFCI é obrigatório que a entidade responsável:
  - a) Pela rede viária providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura de 10 m;
  - b) Pela rede ferroviária providencie a gestão do combustível numa faixa lateral de terreno confinante, contada a partir dos carris externos numa largura de 10 m;
  - c) Pelas linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta tensão providencie a gestão do combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura de 10 m para cada um dos lados;
  - d) Pelas linhas de distribuição de energia elétrica em média tensão providencie a gestão de combustível numa faixa correspondente à projeção vertical dos cabos condutores exteriores acrescidos de uma faixa de largura de 7 m para cada um dos lados;

- e) Pela rede de transporte de gás natural (gasodutos) providencie a gestão de combustível numa faixa lateral de terreno confinante numa largura de 5 m para cada um dos lados, contados a partir do eixo da conduta.
3. Na estrema de terreno confinante com rede viária a faixa de gestão de combustível legalmente definida é medida a partir do eixo da via.
  4. Nos aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais definidos no PIMDFCI, é obrigatório que os proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos numa faixa exterior de proteção de largura de 100 m, procedam à sua gestão de combustível.
  5. Nos parques de campismo, nos parques e polígonos industriais, nas plataformas de logística e nos aterros sanitários inseridos ou confinantes com espaços florestais definidos no presente PIMDFCI é obrigatória a gestão de combustível, e sua manutenção, de uma faixa envolvente com uma largura de 100 m, competindo à respetiva entidade gestora ou, na sua inexistência ou não cumprimento da sua obrigação, à câmara municipal realizar os respetivos trabalhos, podendo esta, para o efeito, desencadear os mecanismos necessários ao ressarcimento da despesa efetuada.

## **Artigo 2.º**

### **Condicionaisismos à edificação**

1. A ampliação de edifícios nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida no PIMDFCI como alta e muito alta perigosidade, que se destine à melhoria das condições de segurança e de salubridade do edifício, faz-se nos termos previstos para garantia do existente, firmado no artigo 60.º do Regime Jurídico da Urbanização e Edificação.
2. As faixas de proteção aos novos edifícios e às suas ampliações devem estar inseridas na propriedade onde os mesmos estão implantados, para promover que o ónus com a gestão de combustível da rede secundária não seja transferido para terceiros.

3. Os novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio muito baixa, baixa e média, quando inseridos fora das áreas edificadas consolidadas e em espaço florestal, isto é em espaço confinante com terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, tem de salvar, na sua implantação no terreno, o afastamento de 50 m a partir da alvenaria exterior do edifício.
4. Atendendo à realidade cadastral dos municípios autores do presente PIMDFCI, os novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio muito baixa, baixa e média, quando inseridos em espaço rural (não florestal) e fora das áreas edificadas consolidadas, têm de respeitar a faixa de proteção e as regras referidas nas seguintes alíneas:
  - a) esteja garantida uma faixa de 50 metros sem ocupação florestal (floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas), e salvaguardada na sua implantação no terreno, uma faixa de proteção de 15 m à extrema da propriedade, medida a partir da alvenaria exterior do edifício;
  - b) deve ser executada uma faixa de 2 m com pavimento não inflamável em redor do edifício nos terrenos confinantes com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas;
  - c) nos terrenos classificados com perigosidade de incêndio médio, deve ainda ser executada uma faixa de 1 m com pavimento não inflamável em redor do edifício;
  - d) Em todos os casos nas chaminés dos edifícios e edificações conexas deve ser colocada uma rede de retenção de fagulhas.



5. Nas situações previstas nos números 2 e 4 a comprovação dos requisitos legais e regulamentares no âmbito dos processos de gestão urbanística, deve ser feita pela apresentação de uma planta a escala 1.200 com identificação de todos os edifícios (existentes, a construir e ampliar) e respetivos afastamentos à extrema, bem como da ocupação florestal ou outra dos terrenos na propriedade e nos terrenos confinantes e das infraestruturas necessárias e planos de água, na extensão necessária à verificação daqueles requisitos.
6. A planta ou plantas referidas no número anterior devem ser acompanhadas de termo de responsabilidade subscrito por técnico com competências legais, atestando a sua correspondência à realidade.

### **Artigo 3.º**

#### **Regras especiais**

1. Para efeitos de aplicação do disposto no PIMDFCI, estão abrangidos no conceito de novos edifícios os que, apesar de já concluídos, se encontram em processo de regularização.
2. As restrições aplicáveis nos termos dos artigos anteriores não são aplicáveis aos edifícios existentes que tenham sido comprovadamente edificados em data anterior à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 124/2206, de 28 de Junho, sendo aplicáveis, porém, às ampliações que posteriormente a esta data tenham sido feitas ou se pretendam fazer.
3. Nos edifícios existentes que se encontrem erigidos com um afastamento inferior ao aplicável da extrema da propriedade, permite-se a sua ampliação, desde que o aumento da implantação seja executado de forma a não agravar a desconformidade existente.

## 1.2 Instrumentos de defesa da floresta contra incêndios e de gestão territorial

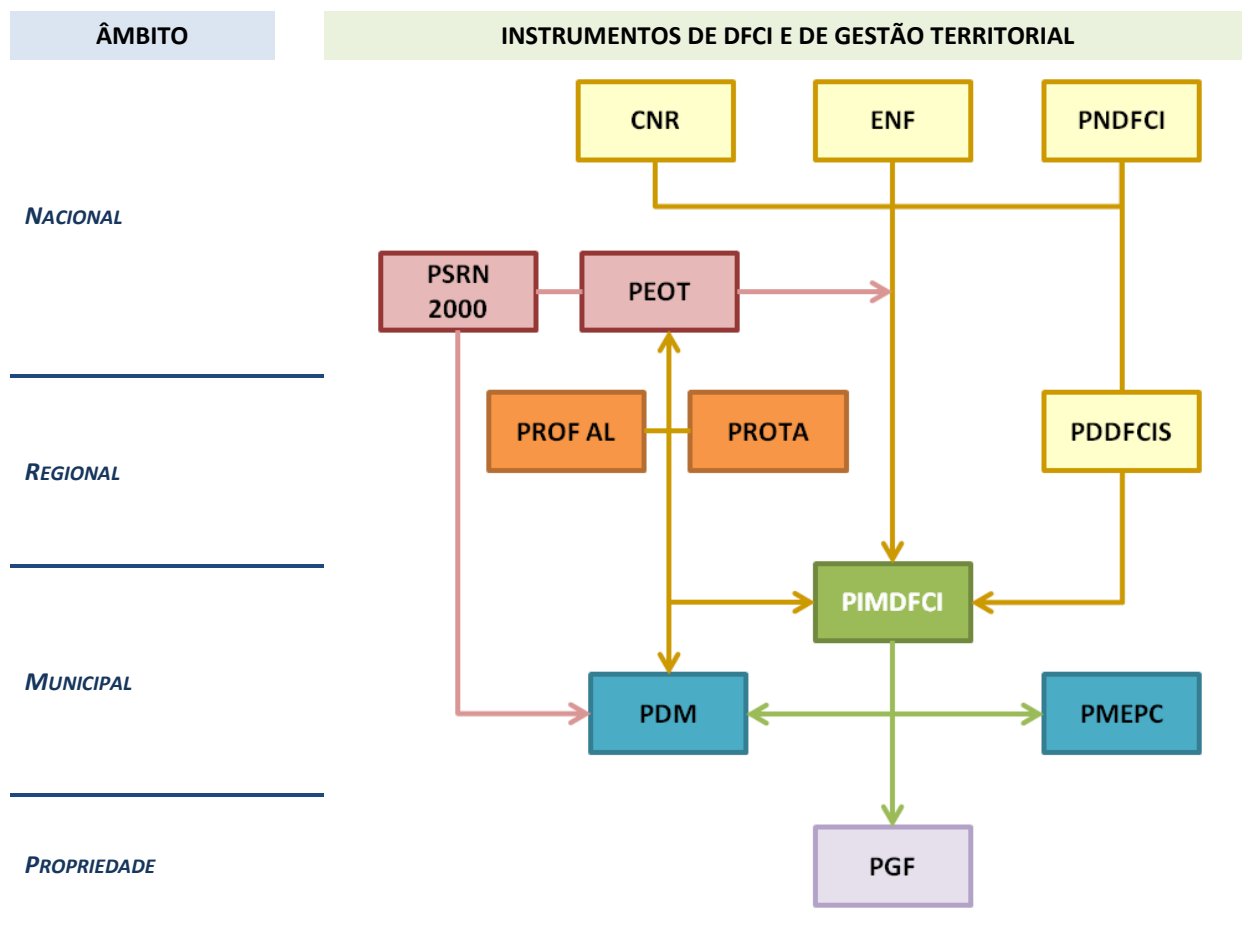
A definição de estratégias e medidas de ação a adotar no âmbito do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines exige um processo prévio de enquadramento do concelho ao nível do sistema de gestão territorial e do sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios (Figura 1).

Esta análise permite identificar a natureza do território (urbana, periurbana ou rural), a função dominante dos espaços florestais e os valores ecológicos em causa, assim como as principais medidas a serem desenvolvidas de forma a diminuir as áreas ardidas anualmente e o impacto dos incêndios nos espaços florestais.

### 1.2.1 Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios

Com o intuito de dotar o país de instrumentos de planeamento florestal que levassem a uma redução significativa das áreas ardidas, bem como a um aumento da resiliência dos espaços florestais, são definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI) os objetivos gerais de prevenção, pré-supressão, supressão e recuperação de áreas ardidas, assim como as metas a atingir e as responsabilidades dos diferentes agentes de proteção (públicos e privados), num enquadramento sistémico e transversal.

Um dos objetivos primordiais do PNDPCI, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 65/2006 de 26 de maio, passa por reforçar a organização de base municipal através da elaboração e execução de Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDPCI), de âmbito municipal ou intermunicipal, os quais consolidam e integram as diferentes ações de prevenção e proteção da floresta a implementar a nível local, concretizando os objetivos distritais, regionais e nacionais de DFCI.



**Legenda:** **CNR** – Conselho Nacional de Reflorestação; **ENF** – Estratégia Nacional para as Florestas; **PDDFCIS** – Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Setúbal; **PDM** – Plano Diretor Municipal; **PEOT** – Programa Especial de Ordenamento do Território; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **PMEPC** – Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil; **PNDFCI** – Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios; **PROF AL** – Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral; **PROTA** – Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo; **PSRN2000** – Plano Sectorial da Rede Natura 2000.

**Figura 1. Enquadramento do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines no âmbito do sistema de gestão territorial e no sistema nacional de defesa da floresta contra incêndios**

Assim, considerando o nível intermunicipal, o PIMDFCI é o instrumento orientador das diferentes ações a desenvolver, sendo que anualmente os Serviços Municipais de Proteção Civil deverão basear as suas atividades de vigilância, deteção, fiscalização, primeira intervenção e combate no Plano Operacional Intermunicipal.

O PIMDFCI deverá ainda articular-se com os instrumentos de planeamento e gestão territorial que incidem sobre parte ou totalidade da área dos concelhos, nomeadamente os planos regionais de ordenamento do território e de ordenamento florestal, planos sectoriais da Rede Natura 2000, planos especiais de ordenamento do território e os planos diretores municipais, refletindo as disposições neles contidos.

O PNDFCI define ainda orientações estratégicas para o incentivo à gestão das áreas florestais, de forma a garantir a adoção e implementação de princípios e estratégias de defesa da floresta contra incêndios. Neste sentido, estabelece como modelo organizacional as Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), para as quais devem ser canalizados os recursos financeiros existentes.

### **1.2.2 Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios**

O Plano Distrital de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PDDFCI) de Setúbal estabelece a estratégia distrital de DFCI, através da definição de medidas adequadas para o efeito e do planeamento integrado das intervenções das diferentes entidades, de acordo com os objetivos estratégicos decorrentes do PNDFCI e em consonância com o Plano Regional de Ordenamento Florestal (PROF). O PDDFCI procura ainda desempenhar a função de figura de planeamento de escala intermédia, entre o PNDFCI e o PIMDFCI.

### **1.2.3 Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios dos concelhos vizinhos**

O concelho de Santiago do Cacém encontra-se delimitado a oeste pelo oceano Atlântico e pelo concelho de Sines, a norte pelo concelho de Grândola, a nordeste pelo concelho de Ferreira do Alentejo, a este pelo concelho de Aljustrel, a sudeste pelo concelho de Ourique e a sul pelo concelho de Odemira. O concelho de Sines é delimitado a oeste pelo oceano Atlântico, a norte e este pelo concelho de Santiago do Cacém e a sul pelo concelho de Odemira.

No que diz respeito à DFCI, a articulação com os concelhos vizinhos é assegurada através dos respetivos Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios, de âmbito municipal ou intermunicipal, em vigor e/ou em elaboração de acordo com o guia técnico emanado pelo ICNF em abril de 2012 e a legislação mais atual. A uniformização da organização da informação e o cumprimento dos conteúdos previstos naquele guia permitirá uma melhor articulação inter-concelhia ao nível dos procedimentos operacionais.

#### 1.2.4 Conselho Nacional de Reflorestação

O PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines deverá indicar as operações de recuperação a desencadear após a ocorrência de incêndios. Aquelas deverão encontrar-se em conformidade com as orientações definidas pelo Conselho Nacional de Reflorestação (CNR) e, caso se encontre definida, pela respetiva Comissão Regional de Reflorestação (CRR). As orientações estratégicas definidas pela CNR encontram-se essencialmente focadas na garantia da sustentabilidade dos usos atribuídos aos espaços florestais e na sua resiliência, identificando os princípios gerais a ter em consideração aquando do planeamento e recuperação das áreas ardidas. Deste modo, estas orientações compreendem as seguintes três fases genéricas:

- i) Intervenções ou estabilizações de emergência para controlo da erosão, proteção da rede hidrográfica (desobstrução de cursos de água) e defesa de infraestruturas e *habitats* mais sensíveis;
- ii) Recolha de salvados, avaliação de danos e reação dos ecossistemas ao longo dos dois anos subsequentes a um incêndio, com possíveis ações de controlo fitossanitário ou de reflorestação em zonas muito sensíveis;
- iii) Implementação de projetos definitivos de recuperação/reflorestação, normalmente após três anos da ocorrência do incêndio.

### **1.2.5 Estratégia Nacional para as Florestas**

A gestão dos combustíveis integra-se no conjunto de ações a implementar no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios, assumindo particular relevância nas medidas de silvicultura preventiva que se realizam para reduzir o risco de ocorrência de incêndios florestais. Neste âmbito, é proposto na Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministro n.º 114/2006 e atualizada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro, a utilização de técnicas de gestão de combustíveis menos onerosas, tais como o pastoreio extensivo e o fogo controlado. Além do apoio à utilização da biomassa florestal em centrais de energia, é também proposto que seja efetuada uma discriminação positiva a esta atividade fora da área de influência das centrais, desde que o material consumido seja biomassa florestal proveniente da gestão de combustíveis no âmbito das medidas de silvicultura preventiva e da exploração florestal (instalação, condução e extração).

### **1.2.6 Plano Regional de Ordenamento Florestal**

O Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo Litoral (PROF AL), onde se inserem os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines, foi aprovado através do Decreto-Regulamentar nº 39/2007, de 5 de abril. Este instrumento visa enquadrar e estabelecer normas específicas de uso, ocupação, utilização e ordenamento florestal por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado dos espaços florestais inseridos no seu âmbito territorial (art. 1.º).

Nesse sentido, define um conjunto de objetivos específicos transversais a toda a região, ou seja, questões que pela sua importância estratégica para os espaços florestais devem ter um tratamento comum na região. Os objetivos gerais determinados para promover os seus princípios orientadores referem-se à otimização funcional dos espaços florestais assentes no aproveitamento das suas potencialidades, à necessidade de prevenção de constrangimentos e problemas (melhorando a eficácia de deteção de fogos e da primeira intervenção) e à eliminação de vulnerabilidades dos espaços florestais (art. 5.º).

Entre os objetivos específicos comuns a todas as sub-regiões homogéneas destaca-se a diminuição do número de ignições de incêndios florestais e da área ardida (art. 12.º). De acordo com o plano as medidas a desenvolver para contribuir para a prossecução destes objetivos são:

- Promover campanhas de sensibilização, junto da população local, para a prevenção de incêndios florestais;
- Controlo da carga de combustível em locais de maior risco, como sejam todas as infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, aterros sanitários, parques industriais, parques de merendas e outros locais que se considerem potencialmente perigosos;
- Aumentar o número de sapadores florestais e intensificar a sua Ação em áreas consideradas de maior risco de incêndio;
- Reduzir a continuidade horizontal da vegetação de forma a garantir que não subsistam grandes manchas contínuas de vegetação e/ou biomassa de acordo com as normas estabelecidas para a defesa da floresta contra incêndios;
- Aumentar a eficácia da deteção e da primeira intervenção em incêndios florestais.

Tendo em conta as funções do espaço florestal, verifica-se que os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines integram as sub-regiões homogéneas de Colinas de Odemira, Litoral Alentejano e Mira, Pinhais do Alentejo Litoral, Serras de Grândola e do Cercal e Terras do Alto Sado. Como tal, as medidas de DFCL que venham a ser tomadas devem ter em consideração os objetivos específicos assumidos pelo PROF AL para cada sub-região homogénea de acordo com as prioridades estabelecidas em termos de funções.

Ocupando apenas uma pequena parte do concelho de Santiago do Cacém, a sub-região de Colinas de Odemira possui um elevado potencial produtivo que justifica o facto da função de produção constituir a sua função prioritária. Como segunda função foram designadas a silvopastorícia, caça e pesca por ocorrerem extensas áreas de matos e incultos com elevado potencial para o desenvolvimento de exploração pecuária e por se registarem nesta região elevados níveis de atividade de caça e pesca. Para terceira função, o PROF AL estabelece a proteção. Em termos de objetivos específicos definidos no PROF destaca-se a diminuição do número de ocorrências de fogos florestais.

A sub-região do Litoral Alentejano e Mira ocupa cerca de um terço do concelho de Sines e abrange áreas classificadas, pelo que esta sub-região foi assumida pelo PROF AL como uma área onde se impõem como funções prioritárias as de conservação de habitats, de espécies da fauna e flora e de geomonumentos, seguidas da função de recreio, enquadramento e estética da paisagem e, em terceiro lugar, a função de proteção. Dos objetivos específicos para esta região destaca-se a necessidade de adequar a gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitats, de fauna e da flora classificados, bem como a necessidade de adequar os espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico.

Ocupando a zona litoral dos dois concelhos, a norte da sub-região do Litoral Alentejano e Mira, o PROF AL assume como função prioritária para os espaços florestais da sub-região homogénea dos Pinhais do Alentejo Litoral, a produção, devido ao nível de aptidão florestal desta região. O recreio, enquadramento e estética da paisagem são consideradas como segunda função e a terceira é a de proteção, devido à existência de habitats florestais em áreas classificadas. Os objetivos específicos definidos no PROF para esta sub-região estão relacionados com a promoção da produção de produtos não-lenhosos, a adequação dos espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico, a diminuição do risco de fogos florestais e a adequação da gestão dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitats, de fauna e da flora classificados, entre outros.

Tal como o nome indica, a sub-região homogénea das Serras de Grândola e do Cercal abrange as zonas com maior altitude que percorrem os Concelhos de Santiago do Cacém e de Sines. Nesta região, os espaços florestais são na sua maioria constituídos por montados de sobro, com núcleos mais ou menos importantes de eucalipto, pelo que a função de produção consiste na função primordial destes espaços. Devido ao relevo acentuado, que faz com que esta região tenha um risco de erosão médio a elevado, a função de proteção é considerada a segunda função. A terceira consiste na silvopastorícia, caça e pesca. Como objetivos específicos realçam-se a recuperação de áreas em situação de maior risco de erosão e a diminuição do número de ocorrências de fogos florestais, devido à grande extensão das manchas florestais presentes.



A sub-região das Terras do Alto Sado ocupa a grande maioria do concelho de Santiago do Cacém (zona interior). Nos espaços florestais desta região predominam os montados, eucaliptais e matos, contribuindo para classificar como função prioritária a produção. A silvopastorícia, caça e pesca constituem a segunda função, pois a presença de barragens de média dimensão traz à sub-região um potencial a explorar no domínio do recreio e lazer e a exploração cinegética tem aqui grande potencial e oportunidades para se desenvolver. A terceira função consiste no recreio e estética da paisagem. Nos objetivos específicos destacam-se a promoção da produção de produtos não-lenhosos, a recuperação de espaços florestais que apresentam baixa vitalidade, o desenvolvimento da atividade silvopastoril, o aumento da atividade da caça, o desenvolvimento da prática da pesca nas águas interiores e a criação de incentivos à fixação da população.

Para efeitos de planeamento florestal local o PROF AL define para região de Santiago do Cacém e de Sines que a dimensão mínima a partir da qual as explorações florestais privadas ficam sujeitas à elaboração de um Plano de Gestão Florestal (PGF) é de 100 ha.

No entanto, refira-se que segundo a Portaria n.º 62/2011, de 2 de fevereiro, em função da ocorrência de factos relevantes que determinam a revisão dos PROF, encontra-se suspensa a aplicação do Artigo 40.º (que definia as metas para 2025 e 2045 relativamente aos valores percentuais de espaços florestais por região PROF e sub-regiões homogéneas) e artigos 42.º a 46.º (que definiam, entre outras matérias, as zonas críticas, as ações de gestão de combustíveis em espaços florestais, as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios, a interdição de depósitos de madeiras e de outros produtos inflamáveis e a edificação em zonas de elevado risco de incêndio) do regulamento anexo ao Decreto-Regulamentar n.º 39/2007, de 5 de abril que aprova o PROF do Alentejo Litoral.

Neste contexto, o PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines constitui um dos principais instrumentos com capacidade para garantir a implementação no território dos objetivos traçados pelo PROF do Alentejo Litoral.

### **1.2.7 Plano Regional de Ordenamento do Território**

Os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines encontram-se abrangidos pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROTA) que foi aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 53/2010, de 2 de agosto e posteriormente retificado pela Declaração de Rectificação n.º 30-A/2010, de 1 de outubro. O PROTA define a estratégia regional de desenvolvimento territorial, integrando as opções estabelecidas a nível nacional e constituindo a referência para os planos municipais de ordenamento do território.

Neste âmbito, estabelece-se que a estruturação do modelo de organização do território regional deve atender a um conjunto de objetivos entre os quais se destaca o ordenamento dos espaços rurais, nomeadamente agrícolas e florestais. Por sua vez, em termos de normas orientadoras refere-se no contexto dos riscos naturais e tecnológicos que compete às Administrações Central e Local:

- a) Interditar a construção de edificações para habitação, comércio, serviços e indústria nos terrenos classificados conforme as Cartas de Risco Florestal, com risco de incêndio elevado ou muito elevado;
- b) Implementar as redes regionais de defesa da floresta contra incêndios (RDFCI), previstas na legislação em vigor, articuladas com os Planos Municipais de Defesa da Floresta contra Incêndios (PMDFCI);
- c) Regulamentar, em sede de PEOT e PMOT os usos compatíveis nas áreas classificadas com risco de incêndio elevado ou muito elevado, respeitando as restrições previstas nos Planos Regionais de ordenamento florestal e em Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios.

### 1.2.8 Plano Sectorial da Rede Natura 2000

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica de âmbito Europeu que tem por objetivo “contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais, da fauna e da flora selvagens” no território da União Europeia, merecendo estes locais especial esforço de compatibilização entre os objetivos de conservação e as intervenções florestais, agrícolas e de DFCI a implementar.

Conforme descrito no ponto 4.3 do Caderno I, os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines têm parte do seu território abrangido por áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 (Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho), nomeadamente os Sítios de Interesse Comunitário (SIC) da Lista Nacional (Diretiva Habitats) referentes à Comporta/Galé (PTCON0034) e à Costa Sudoeste (PTCON0012), e as Zonas de Proteção Especial (ZPE) da Lagoa de Santo André (PTZPE0013), da Lagoa da Sancha (PTZPE0014) e da Costa Sudoeste (PTZPE0015).

Em termos de uso e ocupação do solo do SIC da Comporta/Galé, a principal ocupação é predominante florestal onde 84% da área total é ocupada por matos (8%) e por espécies florestais (77%), tais como povoamentos de pinheiro bravo (34%), pinheiro manso (31%), eucalipto (9%) e montado de sobro (3%). Das orientações de gestão definidas em função da conservação dos *habitats* mais relevantes na área, estabelece-se que deverão ser garantidas boas práticas de gestão e ordenamento florestal através da conservação das manchas de vegetação natural e seminatural mais desenvolvidas e com maior valor biológico, da proteção das zonas interiores constituídas por zonas de pinhal com um bom subcoberto e do incentivo ao manejo do pastoreio, bem como promover a redução do risco de incêndio, condicionar queimadas, efetuar gestão por fogo controlado, ordenar atividades de recreio e lazer e de prática de desporto na natureza.

No SIC da Costa Sudoeste, metade da área total (52%) é caracterizada por uma ocupação de uso florestal onde ocorrem matos (28%) e povoamentos florestais (24%) de sobreiro (10%), eucalipto (9%) e pinheiro bravo (4%). As orientações de gestão para este Sítio são orientadas essencialmente para a manutenção da elevada diversidade e características naturais singulares, pelo que, relacionado com os espaços florestais, importa contemplar a preservação do mosaico de habitats existentes, mantendo e melhorando as manchas florestais de montado de sobro e azinho,

conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones, condicionar queimadas, efetuar gestão por fogo controlado e reduzir o risco de incêndio.

Cerca de 41% da área da ZPE da Lagoa de Santo André é ocupada por espaços florestais onde predominam os povoamentos de pinheiro bravo e matos. No entanto, as orientações de gestão para esta ZPE dirigem-se prioritariamente à conservação de aves associadas a biótopos aquáticos e palustres, mas também para algumas espécies de aves de rapina e para os passeriformes migradores de matos e bosques. No que se refere a orientações de gestão referentes a práticas silvícolas, é importante condicionar a florestação, conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones e vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo e, por último, impedir a introdução de espécies não autóctones bem como controlar as existentes, por forma a conservar espécies de aves migradoras de matos e bosques.

A ZPE da Lagoa da Sancha é uma pequena lagoa costeira com vegetação ripícola dominada por caniço e bunho, envolvida por dunas fixadas com plantações de pinheiro bravo. No entanto, o uso florestal ocupa 41% da área, embora os espaços florestais sejam compostos essencialmente por matos (34%), povoamentos de pinheiro bravo (5%) e eucalipto (3%). Por esta ZPE se destacar como um local importante de migrações outonais de passeriformes transarianos, além de constituir um local de reprodução para espécies que se encontram ameaçadas em grande parte da respetiva área de distribuição europeia, as orientações de gestão dirigem-se principalmente para as aves aquáticas, mas também para algumas espécies de aves de rapina, para os passeriformes migradores de matos e bosques e passeriformes migradores de caniçais e galerias ripícolas. Quanto às orientações de gestão referentes a práticas silvícolas, é importante condicionar a florestação, conservar e recuperar povoamentos florestais autóctones e vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo, por forma a conservar espécies de aves migradoras de matos e bosques.

A ZPE da Costa Sudoeste corresponde a uma área com uma extraordinária diversidade a nível ecológico e paisagístico, sendo reconhecida como uma das mais importantes para a conservação da avifauna, pois constitui um importante corredor migratório para um conjunto de aves planadoras, marinhas e passeriformes migradores transarianos. A área florestal ocupa cerca de 34% da área total desta ZPE, sendo 26% ocupada por matos e 8% por espécies florestais tais como povoamentos de pinheiro bravo (3%), eucalipto (3%), sobreiro (1%) e outras folhosas (1%).

Embora as orientações de gestão da ZPE da Costa Sudoeste sejam dirigidas prioritariamente para a manutenção da diversidade da avifauna e para a conservação de espécies prioritárias, as relacionadas com as áreas florestais focam-se na conservação e recuperação de povoamentos florestais autóctones, no melhoramento ou promoção de manchas de montado aberto, na redução do risco de incêndio e na criação de pontos de água, charcas e bebedouros artificiais.

De acordo com o exposto, tendo em consideração que um dos principais fatores de ameaça nalgumas destas áreas são os incêndios florestais, verifica-se que as orientações de gestão dessas áreas classificadas preconizam o desenvolvimento de ações necessárias à prevenção de incêndios florestais. Estas indicações deverão, assim, orientar as ações de DFCl presentes no presente plano, nomeadamente ao nível da definição de prioridades de defesa e de definição de troços de vigilância.

### 1.2.9 Programas Especiais de Ordenamento do Território

O Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, desenvolve as bases da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo, estabelecidas pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, definindo o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional, intermunicipal e municipal do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial. Segundo este diploma, os Programas Especiais de Ordenamento do Território (PEOT) são instrumentos de natureza regulamentar elaborados pela administração central para salvaguardar objetivos de interesse nacional com incidência territorial. Deste modo, prevalecem sobre os planos municipais de ordenamento do território e devem compatibilizar-se com os instrumentos de âmbito nacional e regional.

No que respeita à rede nacional de áreas protegidas, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines são abrangidos, ao longo da faixa do litoral a norte, pela área protegida designada de Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (RNLSAS) e o concelho de Sines é abrangido ao longo da faixa litoral a sul, pela área protegida do Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina (PNSACV).

O Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina, inicialmente criado como Área de Paisagem Protegida pelo Decreto-Lei n.º 241/88, de 7 de julho, e reclassificado para Parque Natural pelo Decreto Regulamentar n.º 26/95, de 21 de setembro, foi classificado com o objetivo de preservar a sua grande diversidade paisagística e de habitats costeiros, que suportam uma elevada biodiversidade tanto florística como faunística, e promover o desenvolvimento económico, social e cultural da região.

O interesse na proteção, conservação e gestão deste território prende-se também com a sua importância para a conservação da avifauna selvagem ter determinado a sua classificação como ZPE pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. Por outro lado, as espécies e *habitats* presentes conduziram à sua classificação enquanto SIC da lista nacional de sítios. Assim, considerando que o PNSACV é coincidente em grande parte com o Sítio da Costa Sudoeste, verifica-se que existe uma correspondência na sua caracterização (cf. Ponto 1.2.9).

Em conformidade com os objetivos que presidiram à sua criação, foi aprovado o Plano de Ordenamento do PNSACV através do Decreto Regulamentar n.º 33/95, de 11 de dezembro posteriormente revisto pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-B/2011, de 4 de fevereiro, e retificado pela Declaração de Retificação n.º 10-B/2011, de 5 de abril. Deste modo, este PEOT estabelece o regime de salvaguarda de valores e recursos naturais com vista a garantir a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaturais (art. 2.º).

Entre as ações e atividades a promover na área abrangida pelo POPNSACV, salientam-se a conservação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna mais relevantes, especialmente os de interesse comunitário listados em legislação específica, a valorização da paisagem, incluindo medidas de recuperação de espaços degradados, a erradicação ou o controlo de espécies invasoras e de espécies que comportam risco ecológico e o desenvolvimento de práticas, agrícolas e florestais, compatíveis com a conservação dos valores naturais em presença, por exemplo, a agricultura biológica e a produção integrada (art. 7.º).

Pelo contrário, no que se refere às ações e atividades interditas, destaca-se a introdução de espécies da flora e fauna não indígenas, nomeadamente as espécies invasoras, com destaque para a acácia (*Acacia* spp.), pitosporo (*Pittosporum undulatum*), chorão (*Carpobrotus edulis*), com as exceções previstas na legislação específica aplicável e a instalação de novas áreas florestais com espécies de crescimento rápido (art. 8.º).

Quanto aos atos e atividades condicionados, sujeitos a parecer do ICNF, destacam-se as operações florestais, com exceção das previstas em plano de gestão florestal (PGF) eficaz nos casos em que, no âmbito da respetiva aprovação, o ICNF, tenha emitido parecer favorável, e a realização de queimadas, fogos controlados ou outros fogos, exceto nas áreas com infraestruturas destinadas para o efeito, para controlo de pragas florestais ou para prevenção de incêndios e em situações de emergência para combate a incêndios. Dos atos e atividades condicionados, sujeitos a autorização do ICNF, salienta-se a limpeza de matos, o corte de sebes de compartimentação e de galerias ripícolas nas áreas de proteção parcial, exceto quando enquadradas por instrumentos de ordenamento florestal em vigor, o fabrico e a utilização de produtos explosivos e as atividades de pirotecnia (art. 9.º).

A classificação como área protegida da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha, criada pelo Decreto Regulamentar n.º 10/2000, de 22 de agosto, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 4/2004, de 29 de março, teve como principal objetivo promover a conservação do elevado valor ecológico das duas zonas húmidas e respetivas áreas envolventes, enquanto áreas importantes para a reprodução, hibernação e migração de aves, bem como a proteção do complexo dunar envolvente e a faixa marítima adjacente, que alberga uma fauna marinha característica.

O interesse na proteção, conservação e gestão destas deste território confirma-se pelo facto de nele se incluírem duas zonas húmidas, as lagoas de Santo André e da Sancha, que constam da lista de Zonas de Proteção Especial (ZPE) para a avifauna selvagem (PTZPE0013 e PTZPE0014), serem designadas como Zona Húmida de Importância Internacional pela Convenção de Ramsar (7PT008) e, ainda, pelo facto do território em causa se encontrar incluído no Sítio de Importância Comunitária (SIC) Comporta/Galé (PTCON0034) da lista nacional de sítios (cf. Ponto 1.2.9).

De acordo com os objetivos que presidiram à sua criação, foi aprovado o Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (PORNLSAS) através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 117/2007, de 23 de agosto, e retificado pela Declaração de Retificação n.º 90/2007, de 16 de outubro.

Deste modo, este PEOT estabelece os regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável da área de intervenção e fixando regras com vista à harmonização e compatibilização das atividades humanas com a manutenção e valorização das características das paisagens naturais e seminaturais e com a diversidade e funcionalidades ecológicas, à melhoria da qualidade de vida e ao desenvolvimento económico das populações aí presentes (art. 2.º).

Entre as ações e atividades interditas na área abrangida pelo PORNLSAS, destaca-se a introdução de novos povoamentos florestais de eucaliptos (*eucalyptus* spp.) ou de outras espécies não indígenas, a realização de queimadas e a prática de foguear, exceto em situações de emergência para combate a incêndios (art. 8.º).

Quanto ao atos e atividades condicionados, sujeitos a autorização ou parecer vinculativo do ICNF, destaca-se a arborização, o adensamento, o corte e a reconversão de povoamentos florestais, bem como as operações florestais que envolvam a instalação de novas infraestruturas, acessos e aceiros, exceto quando se trata de operações de combate a incêndios florestais ou situações de emergência que envolvam a segurança de pessoas e bens, a realização de queimadas e fogos para controlo de pragas florestais ou para prevenção de incêndios (contra-fogo ou fogo controlado) e a abertura de novas estradas, caminhos ou acessos e o respectivo alargamento ou alteração, bem como as obras de manutenção e conservação suscetíveis de afetarem negativamente os recursos e valores naturais da área protegida (art. 9.º).

Os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines encontram-se também abrangidos pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Sado-Sines (POOC Sado-Sines), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 136/99, de 29 de outubro, e o concelho de Sines encontra-se simultaneamente abrangido pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Sines-Burgau (POOC Sines-Burgau), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 152/98, de 29 de outubro.



Estes planos estabelecem os princípios a que deve obedecer o uso e a ocupação daqueles troços da orla costeira nacional, encontrando-se entre os elementos a valorizar os recursos naturais, ambientais e paisagísticos existentes.

Na área de intervenção do POOC Sado-Sines, os usos e transformação dos solos permitidos nos espaços classificados como florestais consistem em incentivar as intervenções valorizadoras da paisagem de forma a permitir o desenvolvimento sustentado das atividades que lhe são próprias e a complementar a proteção dos sistemas costeiros, nomeadamente a plantação de espécies autóctones como o sobreiro, o pinheiro-manso e o pinheiro-bravo (art. 31.º).

No respeitante a Planos de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas (POAAP), o concelho de Santiago do Cacém compreende dois planos, o Plano de Ordenamento da Albufeira de Campilhas (POAC), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 17/2007, de 5 de fevereiro, e o Plano de Ordenamento da Albufeira de Fonte Serne (POAFS), aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 15/2007, de 31 de janeiro.

Os POAAP definem os regimes de salvaguarda, proteção e gestão dos recursos hídricos estabelecendo usos preferenciais, condicionados e interditos do plano de água e da zona terrestre de proteção. Em complemento, estabelecem a articulação e compatibilização na respetiva área de intervenção dos regimes e medidas constantes noutros instrumentos de gestão territorial (IGT) e instrumentos de planeamento das águas.

Na ausência de POAAP, aplica-se às albufeiras de águas públicas de serviço público, às lagoas e lagos de águas públicas e respetivas zonas de proteção, o regime de proteção consagrado no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, que define um conjunto de atividades interditas e condicionadas, na albufeira e respetiva zona terrestre de proteção, que foram identificadas como aquelas que mais contribuem para a degradação dos recursos hídricos. Visto que a Albufeira de Morgavel ainda não dispõe de POAAP, aplica-se o regime de utilização consagrado no decreto-lei. No entanto, no que respeita às Lagoas de Santo André e da Sancha, a sua proteção é assegurada através do referido decreto-lei ou através do Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (PORNLSAS), caso as entidades competentes assim o determinem.

Em todo o caso, das atividades condicionadas na zona terrestre de proteção destaca-se a disposição das atividades florestais a realizar na zona terrestre de proteção das albufeiras de águas públicas que impliquem significativas mobilizações do solo, que representem riscos para o meio hídrico ou que possam conduzir ao aumento da erosão ou ao transporte de material sólido para o meio hídrico, estarem sujeitas a autorização do ICNF, que deve ser precedida de parecer prévio da ARH territorialmente competente (art. 20.º). Já nas atividades condicionadas na zona reservada da zona terrestre de proteção destaca-se a instalação de florestas de produção, cujo regime de exploração seja passível de conduzir ao aumento de erosão e ao transporte de material sólido para o meio hídrico, que está sujeita a autorização da ARH territorialmente competente (art. 22º).

#### **1.2.10 Plano Diretor Municipal**

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Santiago do Cacém foi ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/93, de 3 de novembro e, posteriormente, alterado por Declaração n.º 239/2004 de 9 de setembro, por Aviso n.º 1253/2010, de 19 de janeiro e por Aviso n.º 24318/2010, de 23 de novembro, tendo sido aprovada a sua revisão em fevereiro de 2016 por Aviso n.º 2087/2016, de 19 de fevereiro. Por sua vez, o PDM de Sines foi ratificado pela Portaria nº 623/90, de 4 de agosto e, posteriormente, alterado por Aviso nº 24325/2010, de 23 de novembro e por Aviso nº 4383/2014, de 31 de março. Assim, atualmente o PDM de Santiago do Cacém encontra-se aprovado pela Assembleia Municipal de Santiago do Cacém em 19 de fevereiro de 2016, e publicado, e o PDM de Sines encontra-se em fase de revisão.

Através da definição do regime de uso, ocupação e transformação do solo os PDM de Santiago do Cacém e Sines concretizam as estratégias de desenvolvimento territorial, as políticas municipais de ordenamento do território e de urbanismo e as demais políticas urbanas. Para estabelecer o modelo de organização espacial dos territórios municipais integram e articulam as orientações estabelecidas pelos instrumentos de gestão territorial de âmbito nacional e regional.

Contudo, decorridos que estão vinte e cinco anos sobre o início da sua vigência, as Câmaras Municipais de Santiago do Cacém e de Sines levaram e estão a levar a efeito a revisão dos respetivos PDM, com o objetivo de os ajustarem à realidade dos concelhos, bem como atualizar os seus conteúdos, corrigir situações que se encontrem desadequadas e compatibilizá-los com os restantes instrumentos de gestão territorial.

Neste contexto, por força das disposições legais que enquadram os planos municipais de ordenamento do território, verifica-se que o PIMDFCI transfere para os PDM um conjunto de medidas, designadamente as seguintes:

- A classificação e qualificação do solo devem refletir a cartografia de risco;
- As Cartas da Rede Regional de defesa da floresta contra incêndios e de risco de incêndio, constantes do PDMFCI devem ser delimitadas e regulamentadas nos respetivos PMOT;
- A construção de edificações destinadas a uso habitacional, industrial e de serviços deve ficar interdita nos terrenos classificados como risco elevado no PIMDFCI.

Assim, encontrando-se o PDM de Sines em fase de revisão importa referir que estes IGT devem procurar articular-se com o PIMDFCI incorporando as medidas aplicáveis aos territórios municipais. Salienta-se que cada IGT deve acautelar em sede própria a aplicabilidade das disposições legais tendo em consideração o desfasamento no âmbito temporal dos diferentes instrumentos.

### **1.2.11 Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil**

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (PMEPC) define o modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de proteção civil a nível municipal. O PMEPC também permite antecipar os cenários suscetíveis de desencadear um acidente grave ou catástrofe, definindo a estrutura organizacional e os procedimentos para preparação e aumento da capacidade de resposta à emergência. Deste modo, exprime um conjunto de medidas, normas, procedimentos e missões, destinado a fazer face a uma situação de acidente grave ou catástrofe e a minimizar as suas consequências. Os Planos Municipais de Emergência e Proteção Civil de Santiago do Cacém e de Sines não se encontram aprovados.

### **1.2.12 Plano de Gestão Florestal**

O Plano de Gestão Florestal (PGF) é um instrumento de administração de espaços florestais que, de acordo com as orientações definidas no PROF, determina, no espaço e no tempo, as intervenções de natureza cultural e de exploração dos recursos, visando a produção sustentada dos bens e serviços por eles proporcionado e tendo em conta as atividades e os usos dos espaços envolventes (Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro). Neste âmbito, identificam-se no concelho de Santiago do Cacém os seguintes ZIF e PGF:

- A ZIF de São Bartolomeu da Serra situa-se na freguesia São Bartolomeu da Serra e tem uma área de 6224 ha sob sua gestão;
- A ZIF de Viso e Anexas localiza-se na freguesia de Abela (Santiago do Cacém) e nas freguesias de Santa Margarida da Serra, Grândola, Azinheira dos Barros e São Mamede do Sádão (concelho de Grândola) e possui uma área de 6439 ha;
- A Área Agrupada de Fonte Pipa e Anexas situa-se na freguesia de São Domingos e abrange uma área de 211,7 ha;
- A Área Agrupada da Herdade do Coelho e Anexas localiza-se na freguesia de Santiago do Cacém e tem uma área de 604,6 ha;
- A Área Agrupada do Livramento e Outras situa-se nas freguesias de São Francisco da Serra, Santa Cruz, Santiago do Cacém (concelho de Santiago do Cacém) e na freguesia Santa Margarida da Serra (concelho de Grândola) e abrange uma área de 278,6 ha;
- A Área Agrupada do Monte de Oliveira e Anexas localiza-se nas freguesias de São Francisco da Serra e Abela (concelho de Santiago do Cacém), nas freguesias de Santa Margarida da Serra, Melides e Grândola (concelho de Grândola) e na freguesia de Bicos (concelho de Odemira) e ocupa uma área de 553,9 ha;
- A Área Agrupada do Tanganhal situa-se na freguesia de Abela (concelho de Santiago do Cacém) e na freguesia de Santa Margarida da Serra (concelho de Grândola) e tem uma área de 381,9 ha;
- A Área Agrupada da Herdade de Vale Bom e Anexas localiza-se na freguesia de Santiago do Cacém e possui uma área de 276,7 ha.

## 2. MODELOS DE COMBUSTÍVEIS, CARTOGRAFIA DE RISCO E PRIORIDADES DE DEFESA CONTRA INCÊNDIOS FLORESTAIS

### 2.1 Modelos de combustíveis florestais

A combustibilidade refere-se à propagação do fogo dentro de uma estrutura de vegetação, ou seja, não basta que se inicie o fogo, deverá propagar-se para que seja considerado um incêndio. A combustibilidade pode analisar-se mediante modelos estruturados identificáveis visualmente, em que se pode prever o comportamento do fogo.

A classificação dos modelos de combustível utilizada foi desenvolvida pelo *Northern Forest Fire Laboratory* (NFFL), adaptada pelo ICONA e pelo projeto Geofogo/CNIG para a Península Ibérica. Este método, desenvolvido por Rothermel, considera 13 modelos distribuídos em 4 grupos: herbáceo, arbustivo, manta morta e resíduos lenhosos.

A atribuição de um modelo de combustível a uma determinada mancha de vegetação, com características mais ou menos homogêneas, foi realizada com recurso a determinados critérios pré-definidos e complementares entre si, nomeadamente, a chave dicotómica (AFN, 2012) e a chave fotográfica (ICONA, 1990).

No Anexo 2 apresenta-se a descrição, e respetiva aplicação a Portugal, dos modelos de combustível (presença mais significativa), com fotografias representativas destes modelos para uma melhor perceção da realidade da estrutura da vegetação presente nos territórios concelhios.

Na Tabela 2 e no Mapa II.01 apresenta-se a distribuição dos modelos de combustível nos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines, tendo sido atribuído o modelo zero às áreas sem vegetação, nomeadamente, solos urbanos, improdutivos, superfícies aquáticas, aceiros florestais.

**Tabela 2. Distribuição da área dos modelos de combustível nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

MODELO DE COMBUSTÍVEL		ÁREAS ABRANGIDAS PELOS CONCELHOS					
		SANTIAGO DO CACÉM		SINES		ÁREA TOTAL	
		ha	%	ha	%	ha	%
Modelo 0		3.857,3	3,6	2.777,1	13,7	6.634,4	5,3
HERBÁCEO	Modelo 1	44.534,6	42,0	7.167,7	35,3	51.702,3	40,9
	Modelo 2	26.826,1	25,3	3.535,1	17,4	30.361,2	24,0
ARBUSTIVO	Modelo 4	328,4	0,3	123,5	0,6	451,9	0,4
	Modelo 5	17.366,1	16,4	3.401,8	16,7	20.767,9	16,4
	Modelo 6	11.126,2	10,5	2.323,1	11,4	13.449,3	10,6
MANTA MORTA	Modelo 8	6,4	0,01	8,7	0,04	15,1	0,01
	Modelo 9	1.322,1	1,2	806,5	4,0	2.128,6	1,7
RESÍDUOS LENHOSOS	Modelo 11	492,5	0,5	163,9	0,8	656,3	0,5
	Modelo 12	109,7	0,1	22,7	0,1	132,4	0,1
TOTAL		105.969,3	100,0	20.330,2	100,0	126.299,5	100,0

A partir da análise da Tabela 2, pode constatar-se que **os modelos de combustível predominantes no território pertencente aos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines pertencem ao grupo herbáceo, devido ao facto do modelo 1 abranger cerca de 41% e o modelo 2 cerca de 24% da área total.** Como se pode constatar no Mapa II.01 as áreas identificadas com os modelos de combustível herbáceo (modelos 1 e 2) encontram-se distribuídas um pouco por todo o território dos concelhos, embora o modelo 1 se concentre na zona este e sul (freguesias de Alvalade e Cercal, do concelho de Santiago do Cacém e freguesia de Porto Covo, do concelho de Sines).

As zonas classificadas com estes modelos correspondem a pastos finos, secos e baixos, pelo que os incêndios se propagam rapidamente e a transmissão de calor por convecção e radiação é muito eficaz. Os incêndios que ocorrem nestas áreas têm altas velocidades de propagação e elevadas intensidades, produzindo chamas de grande longitude, crescente com a profundidade do estrato de combustível.

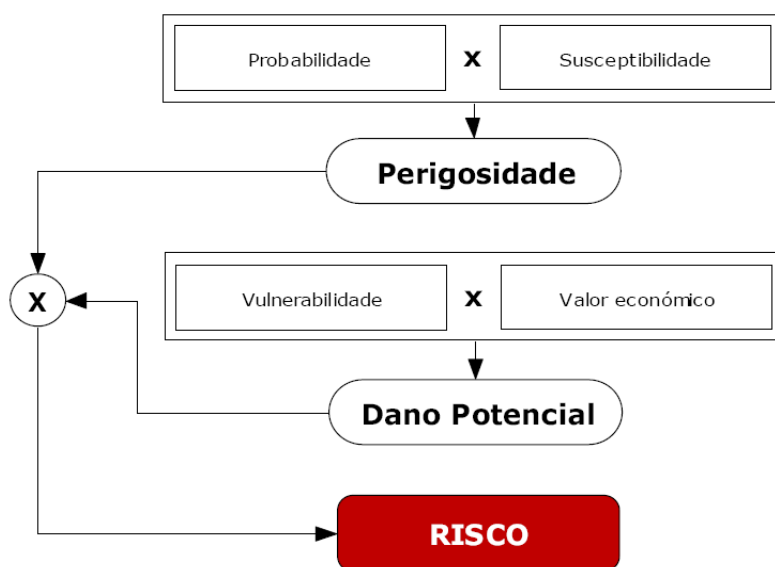
No que se refere aos **modelos de combustível do grupo arbustivo** estes ocupam uma **área significativa, destacando-se o modelo de combustível 5 (16,4% da área total dos concelhos)**, predominante nas freguesias de Abela e de Sines, e **o modelo de combustível 6 (10,6% da área total dos concelhos)**, presente nas freguesias Santiago do Cacém e de Sines, encontrando-se maioritariamente presentes nos povoamentos florestais de sobreiro, pinheiro-bravo e de eucalipto. Neste tipo de modelos de combustível o fogo beneficia da presença de cargas ligeiras de folhadas dos matos para propagar-se em situações de ventos fracos, moderados ou fortes.

De salientar ainda que **cerca de 5% da área total dos concelhos se encontra classificada com o modelo 0**, nomeadamente as freguesias de Sines e Santo André, onde a possibilidade de ocorrência de incêndios é diminuta, referente a aglomerados populacionais e industriais, rede viária, improdutivos e superfícies aquáticas.

Considerando o território de cada concelho isoladamente, pode observar-se na Tabela 2 que no concelho de Santiago do Cacém dominam os modelos 1 (42% da área do concelho) e 2 (25,3% da área do concelho) pertencentes ao grupo herbáceo, seguidos dos modelos 5 (16,4% da área do concelho) e 6 (10,5% da área do concelho) do grupo arbustivo. O concelho de Sines segue sensivelmente a mesma tendência (dominância dos modelos 1 e 2 seguidos dos modelos 5 e 6), embora as áreas correspondentes ao modelo 0 assumam alguma expressão, uma vez que ocupam 13,7% da área total do concelho.

## 2.2 Risco de incêndio florestal

De acordo com a AFN (2012), o risco é muitas vezes entendido como expressão direta da probabilidade. Porém, o risco não expressa a probabilidade mas antes um dano que resulta da relação entre um perigo existente, a vulnerabilidade de um local ou elemento e o seu valor. O risco pode ser expresso através da conjugação destas variáveis, conforme se apresenta na Figura 2.



Fonte: AFNF, 2012

**Figura 2. Componentes do modelo de risco**

O risco pressupõe valor e expressa o potencial de perda de elementos em risco em função da perigosidade de um determinado fenómeno e vulnerabilidade desses mesmos elementos em risco.

A **perigosidade** divide-se em duas componentes: no tempo, por via da probabilidade calculada com base num histórico ou período de retorno, e no espaço, por via da suscetibilidade de um território ao fenómeno tratado.

O **risco** existe sempre que há perigosidade, vulnerabilidade e valor associados. Não havendo uma das componentes, o risco é nulo. A gestão do território e o que se preconiza para esse fim obriga a que os riscos sejam avaliados para efetiva gestão. Em domínio de Risco de Incêndio Florestal (RIF), torna-se necessário responder adequadamente à questão de *onde* se encontram os maiores potenciais de perda.



Em sede de gestão de risco, fundamental para ações de ordenamento do território, importará saber qual é o dano se arder nesses e noutros locais. *Quanto se pode perder se arder neste território?* É uma questão de relevo para públicos com interesses e responsabilidades nas áreas florestais e nas suas interfaces e, forçosamente, para a administração local.

A cartografia de risco para os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines foi calculada de acordo com a metodologia indicada no Guia Técnico do PMDFCI (AFN, 2012), considerando um *pixel* de 10 m.

### ***Perigosidade de Incêndio Florestal***

No cálculo da **componente probabilidade**, esta foi estimada a partir do período de retorno de incêndios florestais, que por sua vez foi calculado com base no histórico de ocorrências dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines, para o período de 1990-2013.

No que se refere à **componente suscetibilidade** utilizaram-se como informação de base a cartografia de declives (Caderno I, Ponto 1.3 – Mapa I.03) e a cartografia de uso e ocupação do solo (Caderno I, Ponto 4.1 – Mapa I.11).

No Anexo 3 apresenta-se a metodologia de cálculo da probabilidade e reclassificação da informação de base utilizada no cálculo da suscetibilidade (declives - Tabela 35; ocupação do solo - Tabela 36), conforme as especificações do Guia Técnico (AFN, 2012).

A **Perigosidade de Incêndio Florestal** para os concelhos de Santiago do Cacém e Sines foi então obtida através da conjugação das componentes suscetibilidade e probabilidade, a qual se pode exprimir pela seguinte fórmula:

$$perigosidade = sp \times p$$

em que:

**sp** = suscetibilidade (espaço); **p** = probabilidade (tempo)

No Mapa II.02 e na Tabela 3 apresenta-se a perigosidade de incêndio florestal dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines. De acordo com a Tabela 3, cerca de 34% da superfície dos concelhos apresenta perigosidade alta e muito alta. A partir da análise do Mapa II.02 constata-se que as áreas com maior perigosidade dominam nas freguesias do Cercal, Santiago do Cacém, São Bartolomeu da Serra, Santa Cruz e São Francisco da Serra, no concelho de Santiago do Cacém, e nas duas freguesias do concelho de Sines, em particular devido às vertentes das Serras de Grândola e do Cercal.

As áreas de perigosidade média ocupam 18,5% da área total dos dois concelhos e concentram-se nas freguesias de Sines, Santo André e São Domingos.

As áreas de menor perigosidade (baixa e muito baixa) abrangem cerca 48% da superfície dos concelhos pelo que representam uma área bastante significativa (56.896 ha) que corresponde, principalmente, às áreas agrícolas de declives mais suaves que se encontram distribuídas um pouco por todo o território dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.

**Tabela 3. Perigosidade de Incêndio Florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

CLASSES DE PERIGOSIDADE	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	7.871,4	6,6
BAIXA	49.024,8	41,0
MÉDIA	22.066,5	18,5
ALTA	21.854,9	18,3
MUITO ALTA	18.661,7	15,6
TOTAL	119.479,3	100,0

Ressalva-se que no Mapa II.02 e na Tabela 3 não são identificadas as áreas em que não é atribuída perigosidade em virtude de corresponderem a solos urbanos, improdutivos, superfícies aquáticas e aceiros florestais. No contexto dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines estas áreas assumem uma expressão reduzida (6.820 ha que representam cerca de 5,4% da área conjunta dos concelhos) e repartem-se pelo território de ambos os concelhos.

### **Dano potencial**

No âmbito da DFCI pretende-se sempre minimizar as situações que provoquem dano nos elementos considerados em risco de serem afetados por incêndios. Com a quantificação do dano pretende-se estabelecer o valor económico necessário para repor os bens e serviços destruídos ou afetados pelo incêndio, para uma condição igual ou semelhante à que se encontrava previamente a ter ocorrido o sinistro. No cálculo do dano consideram-se duas componentes, a vulnerabilidade e o valor. A conjugação destas quantifica o valor do dano potencial.

A componente **vulnerabilidade** expressa o grau de perda do elemento, variando entre 0 e 1, em que 0 significa que o elemento não é afetado pelo fenómeno, e 1 que a perda é total (o elemento é afetado de forma irreversível necessitando de reconstrução ou substituição).

A componente do **valor económico** representa a importância (em Euros) por unidade, por hectare ou por metro linear dos elementos. Para os concelhos de Santiago do Cacém e Sines, as perdas que quantificam o dano (vv.v) foram obtidas através da multiplicação do valor pela vulnerabilidade.

No Anexo 3 identificam-se os elementos em risco, com o respetivo valor económico, vulnerabilidade e dano (dano potencial - Tabela 37).

### **Risco de Incêndio Florestal**

O cálculo do Risco de Incêndio Florestal (RIF) foi realizado através de álgebra de mapas, através da sobreposição da carta de perigosidade e da carta dos elementos em risco, em formato *raster*, com a aplicação da seguinte expressão matemática:

$$RIF = pg \times d$$

em que:

**pg** = perigosidade; **d** = dano potencial

Da análise da cartografia do RIF (Mapa II.03) e da Tabela 4, verifica-se que as áreas dos concelhos que apresentam risco de incêndio alto e muito alto (cerca de 31%) localizam-se maioritariamente nas zonas mais elevadas dos concelhos (freguesias de Porto Covo e Sines, no concelho de Sines e Cercal, Santiago do Cacém, São Bartolomeu da Serra, Santa Cruz e São Francisco da Serra, no concelho de Santiago do Cacém), junto à costa (freguesias de Santo André e Sines) e na zona mais interior (freguesias de Alvalade e Ermidas-Sado).

As áreas com risco de incêndio médio têm uma expressão razoável (27,4%) e concentram-se maioritariamente nas freguesias de São Domingos, Abela, Ermidas-Sado e Alvalade do concelho de Santiago do Cacém (Mapa II.03).

As áreas com risco de incêndio baixo e muito baixo representam cerca de 42% das superfícies dos concelhos e distribuem-se pelas zonas sul (freguesias de Sines e Porto Covo, no concelho de Sines e Cercal e Vale de Água, no concelho de Santiago do Cacém) e interior dos concelhos (Alvalade e Ermidas-Sado, no concelho de Santiago do Cacém).

As áreas sem risco de incêndio do concelho correspondem às áreas em que não foi atribuída perigosidade ou cuja vulnerabilidade é igual a zero

**Tabela 4. Risco de Incêndio Florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

CLASSES DE RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL	ÁREA	
	ha	%
MUITO BAIXA	15.209,0	13,2
BAIXA	32.898,3	28,5
MÉDIA	31.669,6	27,4
ALTA	22.922,5	19,9
MUITO ALTA	12.728,2	11,0
TOTAL	115.427,5	100,0

## 2.3 Prioridades de defesa

No Mapa de prioridades de defesa (Mapa II.04) identificam-se as áreas dos concelhos onde existe uma maior ou menor necessidade de complementar a vigilância contra os incêndios florestais. A delimitação das áreas de vigilância prioritária tem grande utilidade no apoio ao planeamento e na distribuição ótima dos recursos atribuídos aos sistemas de vigilância terrestre.

Assim, no Mapa II.04 encontram-se identificadas as áreas com RIF alto e muito alto e os elementos definidos como prioritários que, distribuindo-se por todo o concelho, merecem especial atenção em termos de DFCI, nomeadamente aglomerados populacionais, edificações isoladas, áreas classificadas, áreas sob gestão florestal, zonas e equipamentos de recreio florestal, bombas de combustível, aterros sanitários/lixeiros/sucatas e pedreiras

Estas áreas e infraestruturas merecem especial atenção em termos de DFCI uma vez que apresentam reconhecido valor e/ou interesse social, cultural, ecológico e de recreio, enquadramento e estética da paisagem, e como tal são prioritários em termos de DFCI.

### 3. OBJETIVOS E METAS DO PIMDFCI

Os objetivos e metas definidos no PIMDFCI de Santiago do Cacém e Sines têm como intuito cumprir o preconizado em cada um dos eixos estratégicos definidos no Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PNDFCI), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio, designadamente:

**1º Eixo:** Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais;

**2º Eixo:** Redução da incidência dos incêndios;

**3º Eixo:** Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios;

**4º Eixo:** Recuperar e reabilitar os ecossistemas;

**5º Eixo:** Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz.

Para identificar as tipologias dos concelhos no que respeita aos incêndios florestais recorreu-se à avaliação elaborada pelo ICNF para todo o país (AFN, 2010), a qual tem por base a relação entre número de ocorrências e número de hectares de área ardida (oito séries de 15 anos ao longo do período 1990-2011), ponderados pela área de povoamentos e matos do concelho (Corine Land Cover 2000). Esta avaliação revela que ambos os concelhos (Santiago do Cacém e Sines) pertencem à **tipologia T1**, ou seja, apresentam **poucas ocorrências e pouca área ardida**.

De acordo com a análise histórica do número de ocorrências e da extensão da área ardida elaborada no Ponto 5 do Caderno I, constata-se que estes não têm sido particularmente afetados por incêndios florestais. Entre 2003 e 2014 registaram-se no concelho de Santiago do Cacém 433 ocorrências e um total de área ardida de 3558 ha em espaços florestais (equivalente a 3,4% da área total do concelho). No concelho de Sines foram registadas 211 ocorrências que resultaram em 603 ha de área ardida (corresponde a cerca de 3% da área total do concelho).

Assim, tendo em consideração as duas variáveis estruturantes (n.º de ocorrências e área ardida) e o definido no PNDFCI, definiram-se na Tabela 5 e Tabela 6 os objetivos e as metas anuais de DFCI para os concelhos de Santiago do Cacém e Sines.

**Tabela 5. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Santiago do Cacém**

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL</b> (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 296 ha	Área < 296 ha	Área < 237 ha	Área < 237 ha	Área < 189 ha	Área < 189 ha	Área < 152 ha	Área < 152 ha	Área < 126 ha	Área < 126 ha
<b>REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS</b> (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 36	N.º de ocorrências < 36	N.º de ocorrências < 29	N.º de ocorrências < 29	N.º de ocorrências < 23	N.º de ocorrências < 23	N.º de ocorrências < 18	N.º de ocorrências < 18	N.º de ocorrências < 14	N.º de ocorrências < 14
<b>REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS</b>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
<b>ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS</b>	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho

Tabela 6. Objetivos e metas de DFCI para o concelho de Sines

OBJETIVOS	METAS ANUAIS									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>REDUZIR A ÁREA ARDIDA ANUAL</b> (não ultrapassar a área média anual ardida na última década)	Área < 50 ha	Área < 50 ha	Área < 40 ha	Área < 40 ha	Área < 32 ha	Área < 32 ha	Área < 26 ha	Área < 26 ha	Área < 22 ha	Área < 22 ha
<b>REDUZIR O NÚMERO DE OCORRÊNCIAS</b> (não ultrapassar o n.º médio anual da última década)	N.º de ocorrências < 18	N.º de ocorrências < 18	N.º de ocorrências < 14	N.º de ocorrências < 14	N.º de ocorrências < 12	N.º de ocorrências < 12	N.º de ocorrências < 9	N.º de ocorrências < 9	N.º de ocorrências < 7	N.º de ocorrências < 7
<b>REDUZIR O NÚMERO DE REACENDIMENTOS</b>	< 4	< 4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2
<b>ASSEGURAR A 1.ª INTERVENÇÃO EM MENOS DE 20 MINUTOS</b>	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho	Em todo o concelho



## 4. EIXOS ESTRATÉGICOS

### 4.1 Aumento da resiliência do território aos incêndios florestais (1.º Eixo estratégico)

#### 4.1.1 Levantamento da Rede Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios

A rede municipal de defesa da floresta contra incêndios concretiza territorialmente a infraestruturação dos espaços rurais decorrente da estratégia do planeamento municipal de DFCI e é constituída pela rede secundária de faixas de gestão de combustível e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (para permitir um eficaz combate aos incêndios e reduzir os impactos negativos dos mesmos), a rede viária florestal (que permite uma rápida intervenção dos meios de combate nas zonas afetadas) e a rede de pontos de água (que facilitam o reabastecimento de meios de combate a incêndios florestais).

#### *Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis*

A gestão dos combustíveis existentes nos espaços rurais é realizada através de faixas e de parcelas, situadas em locais estratégicos para a prossecução de determinadas funções (facilitar o controlo da frente de chamas, permitir o acesso seguro das forças de combate a determinadas áreas, etc.).

Na rede de Faixas de Gestão de Combustíveis (FGC) deve garantir-se a remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio. Os Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis (MPGC) são um conjunto de parcelas de território no interior dos compartimentos definidos pelas FGC onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

Na delimitação das FGC teve-se em consideração o tipo de edificações e de infraestruturas localizadas ou confinantes com os espaços florestais nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines, utilizando-se como largura mínima os valores apresentados no Anexo 4 - Tabela 38, os quais se encontram em consonância com o estabelecido no artigo 15.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.

Na Tabela 7 e no Mapa II.05 identificam-se as FGC e os MPGC associados às diferentes infraestruturas localizadas nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines, com identificação do responsável pela intervenção. As FGC e os MPGC foram elaborados com base na informação constante deste PIMDFCI, excetuando as referentes à Rede de transporte de Gás Natural (Gasodutos) e Rede Elétrica de Muito Alta Tensão, cuja informação geográfica foi fornecida pela REN, e a Rede Elétrica de Média e Alta Tensão disponibilizada pela EDP.

A partir da análise da Tabela 7 constata-se que nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines os **MPGC correspondem à maioria da área onde é efetuada a gestão de combustível (cerca de 90% da área de FGC e MPGC)**. As FGC de apoio à DFCI de Edifícios integrados em espaços rurais, da Rede elétrica de muito alta tensão e de Equipamentos florestais de recreio, Aterros sanitários e Parques industriais representam, respetivamente, 2,7%, 1,5% e 1,4% da área total de MPGC e FGC. Em termos de distribuição pelos concelhos, verifica-se que cerca 84% das áreas de FGC e MPGC (41.627 ha) encontram-se no concelho de Santiago do Cacém e aproximadamente 16% (7.823 ha) corresponde ao concelho de Sines. Relativamente à área total dos dois concelhos, as FGC e MPGC representam cerca de 39% desta área, contudo apenas cerca de 3% necessitam de intervenção (construção e manutenção dos combustíveis vegetais).

No que refere aos responsáveis pela sua execução cerca de 97% estará a cargo dos Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou entidades (PAUE) que a qualquer título detenham terrenos inseridos na rede de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível. No PIMDFCI consideraram-se como MPGC as áreas improdutivas (afloramentos rochosos), as águas interiores e os terrenos agrícolas que garantem a existência de descontinuidades em grandes manchas de espaços florestais, de modo a tentar evitar a ocorrência de grandes incêndios no concelho. Foram também consideradas como MPGC as áreas ardidas em 2013.

De salientar ainda que, face à eventual ocorrência de incêndios muito intensos nas áreas classificadas, poderão ser equacionadas novas FGC a realizar sempre em consonância com as diretrizes do ICNF.

**Tabela 7. Área das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível, por entidade responsável, nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREAS ABRANGIDAS				TOTAL	
			SANTIAGO DO CACÉM		SINES			
			ha	%	ha	%	ha	%
01	Edifícios integrados em espaços rurais	PAUE	1.038,4	2,5	290,7	3,7	1.329,1	2,7
02	Aglomerados populacionais	CMSC/CMS	100,0	0,2	31,2	0,4	131,2	0,3
		PAUE	241,0	0,6	34,7	0,4	275,6	0,6
03	Equipamentos florestais de recreio, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMSC/CMS	1,4	0,003	1,6	0,02	3,0	0,01
		JF	3,6	0,009	-	-	3,6	0,01
		PAUE	249,0	0,6	425,8	5,4	647,8	1,4
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	CMSC/CMS	65,6	0,2	3,1	0,04	68,7	0,1
		IP	195,6	0,5	21,0	0,3	216,6	0,4
05	Rede ferroviária	IP	61,0	0,1	11,1	0,1	72,2	0,1
06	Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN	10,0	0,02	7,3	0,1	17,3	0,03
07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	617,7	1,5	100,4	1,3	718,1	1,5
09	Rede terciária de faixas de gestão de combustível	PAUE	522,8	1,3	0,01	0,0002	522,8	1,1
10	Rede elétrica de média tensão	EDP	210,3	0,5	68,8	0,9	279,0	0,6
11	Mosaicos de parcelas	PAUE	37.890,0	91,0	6.681,5	85,4	44.571,5	90,1

4. Eixos estratégicos

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA FAIXA/MOSAICO DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL	ENTIDADE RESPONSÁVEL	ÁREAS ABRANGIDAS				TOTAL	
			SANTIAGO DO CACÉM		SINES			
			ha	%	ha	%	ha	%
12	Rede de pontos de água	CMSC/CMS	0,2	0,0005	0,2	0,003	0,4	0,001
		PAUE	315,1	0,8	56,7	0,7	373,8	0,8
13	Rede elétrica em alta tensão	EDP	105,3	0,3	88,9	1,1	194,2	0,4
SUBTOTAL CMSC/CMS			167,2	0,4	36,1	0,5	203,3	0,4
SUBTOTAL EDP			315,5	0,8	157,7	2,0	473,2	1,0
SUBTOTAL IP			256,7	0,6	32,2	0,4	288,8	0,6
SUBTOTAL JF			3,6	0,01	-	-	3,6	0,01
SUBTOTAL PAUE			40.256,1	96,7	7.489,5	95,7	47.745,6	96,6
SUBTOTAL REN			627,7	1,5	107,7	1,4	735,4	1,5
TOTAL FGC/MPGC			41.626,9	100	7.823,2	100	49.450,0	100

Legenda:

**CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

## Rede Viária Florestal

A rede viária florestal (RVF) é composta por um conjunto de vias de comunicação que atravessam ou dão acesso aos espaços florestais e que cumprem funções que permitem o acesso, exploração e defesa desses espaços em especial no que respeita a atividades de DFCI. Para efeitos de cadastro, construção, manutenção, incluindo a beneficiação e sinalização, as vias da RVF dividem-se nas classes descritas no Anexo 5 - Tabela 39.

A manutenção da transitabilidade e a boa sinalização da RVF é fundamental no âmbito da DFCI, de modo a permitir a circulação das patrulhas de vigilância e primeira intervenção dentro dos espaços florestais e possibilitar o acesso dos meios de combate aos locais de incêndio. Os troços da RVF dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines foram caracterizados de acordo com as especificações da Tabela 39 do Anexo 5.

Na Tabela 8 e no Mapa II.06 identificam-se os diferentes tipos de vias da RVF localizadas nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.

**Tabela 8. Distribuição da rede viária florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

CONCELHO	CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
			m	%
SANTIAGO DO CACÉM	1.ª ordem fundamental	Acesso IC33	997,5	0,1
		EN120-1/IC4	65,7	0,01
		EN261-1	5.413,2	0,5
		ER261-5	936,9	0,1
		IC1	26.350,7	2,4
		IC33	19.843,1	1,8
		IP8	2.886,5	0,3
	2.ª ordem fundamental	Acesso EN261-5	522,9	0,05
		EN120	39.694,4	3,6
		EN120-1	1.996,5	0,2
		EN121	29.445,5	2,7
		EN261-3	6.162,1	0,6
		EN262	12.824	1,2
		EN390	35.527,7	3,3
		ER261	54.021,9	5,0
		ER389	6.631,6	0,6
	Ordem complementar	CM	105.289,4	9,7
		CV	478.063,1	43,9
		EM	86.407,2	7,9

4. Eixos estratégicos

CONCELHO	CLASSES DAS VIAS DA RVF (REDE DFCI)	DESIGNAÇÃO DA RVF	COMPRIMENTO	
			m	%
		Outras Vias	177.036,2	16,2
SUBTOTAL 1.ª ordem fundamental			56.493,6	5,2
SUBTOTAL 2.ª ordem fundamental			186.826,5	17,1
SUBTOTAL Ordem complementar			846.795,7	77,7
SUBTOTAL			1.090.115,7	100
SINES	1.ª ordem fundamental	EN120-1/IC4	13.560,1	4,3
		ER261-5	9.842,4	3,1
		IP8	12.192,4	3,8
	2.ª ordem fundamental	CM1109	9.304,5	2,9
		CM1115	5.366,3	1,7
		CM1115-1	3.251,7	1,0
		CM1116	5.244,0	1,7
		EM554	5.926,7	1,9
		EN120	4.841,2	1,5
	Ordem complementar	CM	52.630,6	16,6
		CV	134.908,4	42,5
		EM	239,3	0,1
		Outras Vias	59.851,5	18,9
SUBTOTAL 1.ª ordem fundamental			35.594,8	11,2
SUBTOTAL 2.ª ordem fundamental			33.934,3	10,7
SUBTOTAL Ordem complementar			247.629,2	78,1
SUBTOTAL			317.158,4	100
TOTAL RVF			1.407.274,1	-

Legenda:

**CM** – Caminho municipal; **CV** – Caminho vicinal; **EM** – Estrada municipal; **EN** – Estrada nacional; **ER** – Estrada regional; **IC** – Itinerário complementar; **IP** – Itinerário principal.

De acordo com a Tabela 8, a RVF apresenta uma distribuição espacial que permite o acesso aos espaços florestais dos dois concelhos, totalizando cerca de 1407 km.

A RVF no concelho de Santiago do Cacém apresenta uma extensão total de cerca de 1090 km, o que corresponde a uma densidade de 10 m/ha para área total do concelho (105.969,3 ha) e 17 m/ha, quando considerada a área dos espaços florestais (64.252,5 ha). **O tipo de via da RVF predominante no concelho de Santiago do Cacém é o de 3.ª ordem (complementar), que representa cerca de 78% da rede total, enquanto a RVF de 2.ª ordem (fundamental) representa cerca de 17% da rede total.**

No que respeita à RVF do concelho de Sines, verifica-se que a extensão total de cerca de 317 km traduz-se numa densidade de aproximadamente 16 m/ha para área total do concelho (20.330,2 ha) e 29 m/ha quando considerada a área dos espaços florestais (10.891,7 ha). Tal como no concelho de Santiago do Cacém, **a RVF de 3.ª ordem (complementar) é preponderante no concelho de Sines uma vez que representa cerca de 78% da rede total. A RVF de 2.ª ordem (fundamental) corresponde a 10,7% e a RVF de 1.ª ordem (fundamental) a 11,2% da rede total.**

De salientar ainda que a RVF (em particular as vias de comunicação relevantes) constitui, ela própria, um espaço onde o risco de surgimento de ignições é elevado, sobretudo resultantes de projeções de cigarros mal apagados por parte dos automobilistas. Com o objetivo de prevenir esse tipo de ocorrências, estão previstas ações de sensibilização e fiscalização (ver Ponto 4.2).

### ***Rede de Pontos de Água***

A existência de uma cobertura adequada de pontos de água com capacidade para reabastecimento dos tanques dos meios de combate pode ser determinante no apoio ao combate e supressão de incêndios florestais. A possibilidade de reabastecimento rápido dos veículos terrestres e aéreos aumenta os seus tempos efetivos de combate e, por consequência, otimiza a sua eficiência.

Na Tabela 9 e no Mapa II.07 identifica-se a Rede de Pontos de Água (RPA) dos concelhos. Para além dos pontos de água (estruturas de armazenamento de água e planos de água) foram também incluídas, na RPA, 24 tomadas de água (redes públicas, redes privadas e pontos de água existentes no próprio maciço).

**Tabela 9. Capacidade da rede de pontos de água operacionais dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

CONCELHO	FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m³)
SANTIAGO DO CACÉM	A	111	RS	Reservatório DFCI	1	1.520
		211	AB	Albufeira de barragem	5	-
		212	AC	Albufeira de açude	9	-
		214	CH	Charca	56	-
	M	115	OT	Outros	1	-
		211	AB	Albufeira de barragem	17	-
		212	AC	Albufeira de açude	33	-
		214	CH	Charca	51	-
	T	114	TQ	Tanque de rega	3	-
		115	OT	Outros	1	-
		212	AC	Albufeira de açude	1	-
		213	CN	Canal de rega	1	-
		214	CH	Charca	22	-
SUBTOTAL					201	1.520



CONCELHO	FUNCIONALIDADE	CÓDIGO DO TIPO DE PA	SINALÉTICA	DESIGNAÇÃO DA RPA	QUANTIDADE	TOTAL DO VOLUME MÁXIMO (m³)
SINES	A	211	AB	Albufeira de barragem	1	4.200
		212	AC	Albufeira de açude	4	-
		221	LG	Lago	2	-
	M	211	AB	Albufeira de barragem	1	-
		212	AC	Albufeira de açude	2	-
SINES	T	112	PO	Poço	4	-
		212	AC	Albufeira de açude	1	1.260
		310	RP	Tomada de água – rede pública	9	-
		320	RX	Tomada de água – rede privada	14	-
		330	PM	Tomada de água – pontos de água existentes no próprio maciço	1	-
SUBTOTAL					39	5.460
		TOTAL			240	6.980

Legenda:

**A** – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos;

**M** – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios aéreos e meios terrestres;

**T** – Cumprem as especificações técnicas para abastecimento a meios terrestres.

Os principais pontos de água para abastecimento a meios aéreos e terrestres, de acordo com o seu volume útil, encontram-se identificados no Mapa II.07 e dizem respeito aos planos de água das albufeiras de barragens localizadas nos dois concelhos, ou seja, as barragens de Morgavel (SNS.AB.M1.001), Campilhas (STC.AB.M1.049), Fonte Cerne (STC.AB.M1.091) e Daroeira (STC.AB.M1.026). De salientar ainda que ambos os concelhos se encontram junto ao Oceano Atlântico, que constitui uma alternativa de abastecimento dos meios de combate aéreos em caso de necessidade.

Em conclusão, tendo em consideração a boa distribuição da RPA pela área dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines e a existência de alternativa válida de abastecimento dos meios aéreos (oceano), **não há necessidade de construção de novos pontos de água, nem de proceder à manutenção dos mesmos.**

### ***Silvicultura preventiva no âmbito da Defesa da Floresta Contra Incêndios***

No último ano de vigência do PIMDFCI anterior não foram realizadas ações de gestão dos vários estratos de combustível e de diversificação da estrutura e composição das formações vegetais.

#### **4.1.2 Planeamento das ações**

##### ***Rede de Faixas e Mosaicos de Parcelas de Gestão de Combustíveis***

A definição e o planeamento da construção e manutenção das FGC tiveram por base os modelos de combustível dos espaços rurais (Ponto 2.1). Assim, considera-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC com modelos de combustível do grupo arbustivo, pois são aquelas em que podem ocorrer fogos de elevada intensidade e alta velocidade de propagação, situação que não permite o combate na sua frente e flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador. As FGC com modelos de combustível do grupo herbáceo, do grupo de manta morta e do grupo de resíduos lenhosos serão monitorizadas no campo, uma vez que, à data da elaboração do Plano, estas não são prioritárias para intervenção.

No ano de 2019 inicia-se a operacionalização do Plano no terreno, em que todas as FGC com suscetibilidade muito alta (modelo de combustível 4 ou 6) são intervencionadas, com a respetiva manutenção em 2021 e em 2023, monitorização no terreno em 2025 e 2027, e eventual intervenção no caso de se verificar uma suscetibilidade média a muito alta, ou um modelo de combustível incluído no grupo arbustivo (modelos 4 a 7).

Uma vez que a área a intervencionar em 2019 é significativa, as FGC com suscetibilidade alta (zonas que colocam pessoas e infraestruturas em risco, com modelos de combustível do tipo arbustivo 5 a 7) serão intervencionadas em 2020, com a respetiva manutenção em 2022, monitorização no terreno em 2024, 2026 e 2028, e eventual intervenção no caso de se verificar uma suscetibilidade média a muito alta, ou um modelo de combustível incluído no grupo arbustivo (modelos 4 a 7).

Prevê-se em 2020, 2022, 2024, 2026 e em 2028 a monitorização no terreno das FGC com suscetibilidade baixa (modelos de combustível do tipo herbáceo, do tipo manta morta ou do tipo resíduos lenhosos), e eventual intervenção no caso da sua suscetibilidade se ter alterado (terrenos abandonados) e apresentar uma suscetibilidade média a muito alta, ou um modelo de combustível incluído no grupo arbustivo (modelos 4 a 7).

Adicionalmente, visto ser um objetivo prioritário e estratégico para os concelhos de Santiago do Cacém e Sines, estabeleceu-se como áreas de intervenção prioritárias todas as FGC em redor dos aglomerados populacionais e da RVF apenas a cargo das câmaras municipais (FGC com o código 02 e 04, cujo responsável seja a câmara municipal de Santiago do Cacém ou de Sines). Assim, estas áreas serão intervencionadas em 2019, com a respetiva manutenção em 2021 e em 2023, monitorização no terreno em 2025 e 2027, e eventual intervenção em caso de necessidade e onde se verifique uma suscetibilidade média a muito alta, ou um modelo de combustível incluído no grupo arbustivo (modelos 4 a 7).

Quanto às FGC na envolvente das redes elétricas de média e alta tensão e da responsabilidade da EDP (FGC com o código 10 e 13), serão intervencionadas em 2020, 2021, 2022 e 2023, sendo a sua manutenção feita durante os 5 anos seguintes, de acordo com o estabelecido por esta entidade.

Por sua vez, as FGC na envolvente da rede de transporte de gás natural (gasodutos) e da responsabilidade da REN (FGC com o código 06), serão intervencionadas com uma periodicidade de 2 em 2 anos. Assim, de acordo com o estipulado pela REN, as faixas intervencionadas em 2020, serão alvo de manutenção em 2022, 2024, 2026 e 2028. Por último, as FGC na envolvente da rede elétrica de muito alta tensão, também da responsabilidade da REN (FGC com o código 07), serão intervencionadas com uma periodicidade de 3 em 3 anos. Neste caso, de acordo com o estipulado pela REN, as faixas intervencionadas em 2019, 2020, 2017 e 2021, serão alvo de manutenção em 2022 a 2028, respetivamente.

Com a intervenção nas FGC pretende-se a redução da carga de combustíveis vegetais e a correção de densidades excessivas. A calendarização das intervenções apresenta-se nos Mapas II.08 a II.17 e na Tabela 10, com a identificação da área total a intervencionar nos concelhos, por tipo de FGC.

Resumidamente, as FGC e MPGC têm planeada uma intervenção periódica, de modo a assegurar que os combustíveis vegetais não contribuem para elevar a perigosidade e o RIF nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines. Com esta periodicidade de intervenção pretende-se que a suscetibilidade dos espaços florestais seja baixa e assim, em caso de ocorrência de um incêndio florestal, este possa ser combatido na sua frente e/ou nos seus flancos por pessoas recorrendo a ferramentas de sapador.

Nas áreas de maior suscetibilidade ecológica (áreas classificadas), as Câmaras Municipais em articulação com o ICNF, deverão assegurar o correto cumprimento na execução dos trabalhos de gestão de combustíveis, de forma a garantir a devida proteção do solo e assegurar boas práticas de conservação da flora e da fauna.

De salientar que a informação geográfica do PIMDFCI relativa às FGC (na qual se identifica o planeamento e os responsáveis pela sua execução) faz parte integrante do Plano e encontra-se disponível para as entidades que constituem a CIMDF e para as entidades com responsabilidade na execução das FGC.

De acordo com o n.º 3 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, que o republicou, pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto, que também o republicou, retificado pela Declaração de Retificação n.º 27/2017, de 2 de outubro, e pelo Decreto-Lei n.º 14/2019, de 21 de janeiro, **a construção de novos edifícios ou a ampliação de edifícios existentes apenas são permitidas fora das áreas edificadas consolidadas, nas áreas classificadas na cartografia de perigosidade de incêndio rural definida em PMDFCI como de média, baixa e muito baixa perigosidade, desde que se cumpram, cumulativamente, três condicionalismos dos quais se destaca o seguinte:**

- a) Garantir, na sua implantação no terreno, a distância à estrema da propriedade de uma faixa de proteção nunca inferior a 50 m, quando confinantes com terrenos ocupados com floresta, matos ou pastagens naturais, ou a dimensão definida no PMDFCI respetivo, quando inseridas ou confinantes com outras ocupações, de acordo com os critérios estabelecidos no anexo ao decreto-lei e com o indicado no ponto 1.1.1, relativo às regras de edificação nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.**

No caso de **incumprimento da gestão de combustíveis nas FGC definidas no PIMDFCI**, e de acordo com o artigo 21.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de Agosto, as entidades fiscalizadoras (GNR, Polícia Marítima, ICNF, ANPC, Câmaras Municipais e Vigilantes da Natureza) comunicam tal facto às Câmaras Municipais no prazo máximo de 6 dias. As Câmaras Municipais notificam, no prazo máximo de 10 dias, as entidades responsáveis pela execução dos trabalhos, fixando um prazo adequado para o efeito, dando conhecimento à GNR.

Decorrido o prazo sem que os trabalhos sejam realizados, as Câmaras Municipais procedem à sua execução, sem necessidade de qualquer formalidade, após o que notifica as entidades faltosas responsáveis para procederem, no prazo de 60 dias, ao pagamento dos custos correspondentes. Terminado este prazo sem que se tenha verificado o pagamento, as Câmaras Municipais extraem certidão de dívida. A cobrança da dívida decorre por processo de execução fiscal, nos termos do Código de Processo Administrativo e de Processo Tributário.

### ***Rede Viária Florestal***

A RVF dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines apresenta um bom estado de conservação, e por isso não foram definidos troços de RVF a intervencionar. No entanto, anualmente ambos os municípios realizam obras regulares de manutenção de forma a garantir o atual bom estado de conservação essencial à circulação dos meios de combate.

Além disso, o facto de existir no concelho uma aceitável densidade rodoviária, concluiu-se que não é necessária a construção de RVF, sendo antes essencial assegurar a beneficiação e a manutenção da rede existente.

Em conclusão, tendo em consideração a boa distribuição e o bom estado geral do piso da RVF, assim como, a elevada densidade existente, **não há, atualmente, a necessidade de construção de novos troços de RVF, nem a sua beneficiação/manutenção. Assim, apenas se encontra prevista a monitorização da RVF existente e, caso se venha a verificar a necessidade de intervenção de regularização do piso.**

### ***Rede de Pontos de Água***

A RPA dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines apresenta um bom estado de conservação e está bem dimensionada para as necessidades dos concelhos. Assim, não foram definidas ações para a RPA ao longo do período 2019-2028 (manutenção ou construção de novos pontos de água).

### ***Meios de execução e financiamento***

No que se refere aos meios de execução da gestão de combustíveis das FGC, estas deverão ser intervencionadas, na sua maioria, pelos proprietários, arrendatários, usufrutuários ou entidades (PAUE) que, a qualquer título, detenham terrenos (confinantes a edificações) nas FGC (n.º 2 do artigo 15.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto). De acordo com os n.º 8 e 9 do art. 15.º do diploma referido, também compete aos PAUE a gestão de combustível nos terrenos inseridos nas faixas de proteção dos aglomerados populacionais.

Relativamente aos equipamentos florestais de recreio e lazer e parques industriais, decorre do n.º 11 do art. 15.º do diploma supramencionado que a execução da FGC compete à respetiva entidade gestora.

No que se refere aos meios de execução para realizar a operacionalização da intervenção na RVF, de modo assegurar a respetiva beneficiação e manutenção das vias identificadas para ações de beneficiação e/ou manutenção, serão utilizados meios próprios das Autarquias nos troços identificados como estradas e caminhos municipais, meios da Infraestrutura de Portugal (IP) nas estradas nacionais, regionais e itinerários principais e complementares. Por sua vez, nas faixas de proteção das linhas de transporte e distribuição de energia elétrica em muito alta tensão e em alta e média tensão serão utilizados, respetivamente, meios da REN e da EDP. Os meios da Infraestruturas de Portugal (IP) também serão utilizados na execução das FGC da rede ferroviária.

Nos espaços florestais significativamente pedregosos, as intervenções de gestão de combustíveis nas FGC serão manuais (gestão moto-manual de combustível) e, sempre que as condições no terreno o permitam, será efetuada a gestão mecânica. Nas FGC cuja intervenção depende da monitorização de campo, deverão ser estabelecidas, aquando da elaboração do projeto, as intervenções a preconizar de acordo com o estado da vegetação e das condições do terreno.

Para suportar as despesas inerentes às intervenções a executar, os PAUE, a EDP, a REN, a Infraestruturas de Portugal e as Câmaras Municipais e Juntas de Freguesias poderão recorrer aos instrumentos de financiamento disponíveis à data da execução (e.g. PDR 2020).

### ***Programa Operacional***

O aumento da resiliência do território aos incêndios florestais constitui um objetivo primordial no âmbito da DFCI, que exige a definição rigorosa das ações a implementar durante a vigência do PIMDFCI (relativas àquele objetivo). Para tal, recorre-se à definição de **metas e indicadores**, o que torna possível não só planificar a atividade da CIMDF nas ações preventivas para aumento da resiliência do território, como também facilitar a monitorização da operacionalização das diferentes ações.

4. Eixos estratégicos

---

As ações previstas assentam, sobretudo, na promoção da gestão de combustíveis através da construção e manutenção de FGC. Na Tabela 11 e Tabela 12 apresentam-se os programas operacionais das ações previstas e na Tabela 13 e Tabela 14 os respetivos **orçamentos e responsáveis** pela sua execução.



**Tabela 10. Intervenções na rede de FGC e MPGC para 2019-2028**

CONCELHO	CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (construção/ manutenção) (ha)	Área total a MONITORIZAR em 2020/2022/ 2024/2026/ 2028 (ha)	Área total SEM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
								2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SANTIAGO DO CACÉM	01	Edificações	PAUE	1.038,4	420,0	617,8	0,6	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5
	02	Aglomerados populacionais	CMSC	100,0	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-
			PAUE	241,0	241,0	-	-	241,0	-	241,0	-	241,0	-	241,0	-	241,0	-
	03	Equipamentos florestais de recreio, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMSC	1,4	1,4	-	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-
			JF	3,6	3,6	-	-	-	3,6	-	3,6	-	3,6	-	3,6	-	3,6
			PAUE	249,0	107,8	140,5	0,6	43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9
	04	Rede viária florestal	CMSC	65,6	65,6	-	-	65,6	-	65,6	-	65,6	-	65,6	-	65,6	-
			IP	195,6	102,5	92,8	0,3	40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2
	05	Rede ferroviária	IP	61,0	26,7	34,3	-	15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7
	06	Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN	10,0	10,0	-	-	-	10,0	-	10,0	-	10,0	-	10,0	-	10,0
	07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	617,7	617,7	-	-	249,1	272,1	96,5	249,1	272,1	96,5	249,1	272,1	96,5	249,1

CONCELHO	CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (construção/manutenção) (ha)	Área total a MONITORIZAR em 2020/2022/ 2024/2026/ 2028 (ha)	Área total SEM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
								2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SANTIAGO DO CACÉM	09	Rede terciária de FGC	PAUE	522,8	295,6	227,0	0,2	139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9
	10	Rede elétrica de média tensão	EDP	210,3	210,3	-	-	-	20,9	58,5	59,3	71,6	20,9	58,5	59,3	71,6	20,9
	11	Mosaico de parcelas	PAUE	37.890,0	46,9	37.843,1	-	3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1
	12	Rede de pontos de água	CMSC	0,2	0,2	-	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-
			PAUE	315,1	139,4	175,6	-	52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0
	13	Rede elétrica de alta tensão	EDP	105,3	105,3	-	-	-	75,2	6,3	23,8	-	75,2	6,3	23,8	-	75,2
SUBTOTAL				41.626,9	2.494,0	39.131,1	1,6	1.106,0	1.072,0	1.018,2	1.036,1	1.200,5	896,5	1.170,8	1.059,1	1.025,0	1.049,1
SINES	01	Edificações	PAUE	290,7	157,6	132,8	0,3	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0
	02	Aglomerados populacionais	CMS	31,2	31,2	-	-	31,2	-	31,2	-	31,2	-	31,2	-	31,2	-
			PAUE	34,7	34,7	-	-	34,7	-	34,7	-	34,7	-	34,7	-	34,7	-
	03	Equipamentos florestais de recreio, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMS	1,6	0,1	1,5	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-
			JF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			PAUE	425,8	215,8	190,7	19,3	87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0

CONCELHO	CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área total COM necessidade de intervenção (construção/manutenção) (ha)	Área total a MONITORIZAR em 2020/2022/2024/2026/2028 (ha)	Área total SEM necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
								2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SINES	04	Rede viária florestal	CMS	3,1	3,1	-	-	3,1	-	3,1	-	3,1	-	3,1	-	3,1	-
			IP	21,0	11,0	10,0	0,03	3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1
	05	Rede ferroviária	IP	11,1	7,5	3,6	-	4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1
	06	Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN	7,3	7,3	-	-	-	7,3	-	7,3	-	7,3	-	7,3	-	7,3
	07	Rede elétrica de muito alta tensão	REN	100,4	100,4	-	-	13,5	76,2	10,6	13,5	76,2	10,6	13,5	76,2	10,6	13,5
	09	Rede terciária de FGC	PAUE	0,01	-	0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Rede elétrica de média tensão	EDP	68,8	68,8	-	-	-	68,8	-	-	-	68,8	-	-	-	68,8
	11	Mosaico de parcelas	PAUE	6.681,5	-	6.681,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	Rede de pontos de água	CMS	0,2	0,2	-	-	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2
			PAUE	56,7	36,6	20,1	-	18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0
	13	Rede elétrica de alta tensão	EDP	88,9	88,9	-	-	-	88,9	-	-	-	88,9	-	-	-	88,9

CONCELHO	CÓD.	DESCRIÇÃO DA FGC/ MPGC	RESP	ÁREA TOTAL (ha)	Área total <u>COM</u> necessidade de intervenção (construção/ manutenção) (ha)	Área total a <u>MONITORIZAR</u> em 2020/2022/ 2024/2026/ 2028 (ha)	Área total <u>SEM</u> necessidade de intervenção (ha)	DISTRIBUIÇÃO DA ÁREA TOTAL COM NECESSIDADE DE INTERVENÇÃO (ha)									
								2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SUBTOTAL				7.823,2	763,2	7.040,3	19,7	258,0	494,6	255,1	274,2	320,6	429,0	258,0	336,9	255,1	431,9
TOTAL				49.450,0	3.257,2	46.171,4	21,4	1.364,0	1.566,6	1.273,3	1.310,4	1.521,1	1.325,5	1.428,7	1.396,0	1.280,0	1.481,0

Legenda:

**CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

**Tabela 11. Metas e indicadores do concelho de Santiago do Cacém – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										TOTAL
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	ha	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5	153,5	266,5	2.100,0
		02 - Aglomerados populacionais	CMSC		100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	100,0	-	500,0
			PAUE		241,0	-	241,0	-	241,0	-	241,0	-	241,0	-	1.205,0
		03 - EFR, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMSC		1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	1,4	-	7,0
			JF		-	3,6	-	3,6	-	3,6	-	3,6	-	3,6	18,0
			PAUE		43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9	43,9	63,9	539,0
		04 - Rede viária florestal	CMSC		65,6	-	65,6	-	65,6	-	65,6	-	65,6	-	328,0
			IP		40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2	40,3	62,2	512,5
		05 - Rede ferroviária	IP		15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7	15,0	11,7	133,5
		06 - Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN		-	10,0	-	10,0	-	10,0	-	10,0	-	10,0	50,0

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										TOTAL
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	07 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN	ha	249,1	272,1	96,5	249,1	272,1	96,5	249,1	272,1	96,5	249,1	2.102,2
		09 - Rede terciária de faixas de gestão de combustível	PAUE		139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9	139,7	155,9	1.478,0
		10 - Rede elétrica de média tensão	EDP		-	20,9	58,5	59,3	71,6	20,9	58,5	59,3	71,6	20,9	441,5
		11 - Mosaico de parcelas	PAUE		3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1	3,8	43,1	234,5
		12 - Rede de pontos de água	CMSC		0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	1,0
			PAUE		52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0	52,4	87,0	697,0
		13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP		-	75,2	6,3	23,8	-	75,2	6,3	23,8	-	75,2	285,8
SUBTOTAL das FGC (ha)					1.106,0	1.072,0	1.018,2	1.036,1	1.200,5	896,5	1.170,8	1.059,1	1.025,0	1.049,1	10.633,3

Legenda:

**CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

**Tabela 12. Metas e indicadores do concelho de Sines – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										TOTAL
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	ha	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0	60,6	97,0	788,0
		02 - Aglomerados populacionais	CMS		31,2	-	31,2	-	31,2	-	31,2	-	31,2	-	156,0
			PAUE		34,7	-	34,7	-	34,7	-	34,7	-	34,7	-	173,5
		03 - EFR, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMS		0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,1	-	0,5
			JF		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			PAUE		87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0	87,8	128,0	1.079,0
		04 - Rede viária florestal	CMS		3,1	-	3,1	-	3,1	-	3,1	-	3,1	-	15,5
			IP		3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1	3,9	7,1	55,0
		05 - Rede ferroviária	IP		4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1	4,4	3,1	37,5
		06 - Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN		-	7,3	-	7,3	-	7,3	-	7,3	-	7,3	36,5

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES										TOTAL
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	07 - Rede elétrica de muito alta tensão	REN	ha	13,5	76,2	10,6	13,5	76,2	10,6	13,5	76,2	10,6	13,5	314,4
		09 - Rede terciária de faixas de gestão de combustível	PAUE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10 - Rede elétrica de média tensão	EDP		-	68,8	-	-	-	68,8	-	-	-	68,8	206,4
		11 - Mosaico de parcelas	PAUE		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		12 - Rede de pontos de água	CMS		-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	1,0
			PAUE		18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0	18,6	18,0	183,0
		13 - Rede elétrica de alta tensão	EDP		-	88,9	-	-	-	88,9	-	-	-	88,9	266,7
SUBTOTAL das FGC (ha)					258,0	494,6	255,1	274,2	320,6	429,0	258,0	336,9	255,1	431,9	3.313,4

Legenda:

**CMS** – Câmara Municipal de Sines; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.



**Tabela 13. Estimativa de orçamento e responsáveis do concelho de Santiago do Cacém – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	176.537	306.496	117.692	204.331	117.692	204.331	117.692	204.331	117.692	204.331	1.771.123
		02 - Aglomerados populacionais	CMSC	115.008	0	76.672	0	7.672	0	76.672	0	76.672	0	421.696
			PAUE	277.169	0	184.780	0	184.780	0	184.780	0	184.780	0	1.016.287
		03 – EFR, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMSC	1.610	0	1.073	0	1.073	0	1.073	0	1.073	0	5.904
			JF	0	4.140	0	2.760	0	2.760	0	2.760	0	2.760	15.181
			PAUE	50.489	73.490	33.659	48.993	33.659	48.993	33.659	48.993	33.659	48.993	454.588
		04 - Rede viária florestal	CMSC	75.445	0	50.297	0	50.297	0	50.297	0	50.297	0	276.633
			IP	46.348	71.535	30.899	47.690	30.899	47.690	30.899	47.690	30.899	47.690	432.238
		05 – Rede ferroviária	IP	17.251	13.456	11.501	8.971	11.501	8.971	11.501	8.971	11.501	8.971	112.593
		06 - Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN	0	11.000	0	11.000	0	11.000	0	11.000	0	11.000	55.000

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN	274.010	299.310	106.150	274.010	299.310	106.150	274.010	299.310	106.150	274.010	2.312.420
		09 – Rede terciária de faixas de gestão de combustível	PAUE	160.666	179.297	107.111	119.532	107.111	119.532	107.111	119.532	107.111	119.532	1.246.533
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP	0	24.037	67.280	68.200	82.346	16.024	44.853	45.466	54.897	16.024	419.127
		11 – Mosaico de parcelas	PAUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		12 - Rede de pontos de água	CMSC	230	0	153	0	153	0	153	0	153	0	843
			PAUE	60.264	100.057	40.176	66.705	40.176	66.705	40.176	66.705	40.176	66.705	587.844
		13 – Rede elétrica de alta tensão	EDP	0	86.486	7.246	27.372	0	57.657	4.830	18.248	0	57.657	259.496
SUBTOTAL			CMSC	192.293	0	128.196	0	128.196	0	128.196	0	128.196	0	705.076
SUBTOTAL			EDP	0	110.523	74.525	95.572	82.346	73.682	49.683	63.714	54.897	73.682	678.624
SUBTOTAL			IP	63.599	84.991	42.400	56.661	42.400	56.661	42.400	56.661	42.400	56.661	544.831

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
		SUBTOTAL	JF	0	4.140	0	2.760	0	2.760	0	2.760	0	2.760	15.181
		SUBTOTAL	PAUE	725.125	659.341	483.417	439.561	483.417	439.561	483.417	439.561	483.417	439.561	5.076.376
		SUBTOTAL	REN	274.010	299.310	106.150	274.010	299.310	106.150	274.010	299.310	106.150	274.010	2.312.420
		TOTAL (1.º EIXO SANTIAGO DO CACÉM)		1.255.028	1.158.305	834.687	868.563	1.035.668	678.813	977.706	862.006	815.059	846.673	9.332.508

Legenda:

**CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais

**Nota** - As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2015/2016 (disponível em: <http://www.dgadr.mamaot.pt/mecanizacao/caof>), com exceção das áreas sob a responsabilidade da REN, entidade que forneceu os valores relativos aos custos de gestão dos combustíveis nas FGC sob a sua responsabilidade. Os valores apresentados encontram-se sujeitos atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

**Tabela 14. Estimativa de orçamento e responsáveis do concelho de Sines – aumento da resiliência do território aos incêndios florestais**

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	01 - Edificações	PAUE	69.695	111.558	46.463	74.372	46.463	74.372	46.463	74.372	46.463	74.372	<b>664.593</b>
		02 - Aglomerados populacionais	CMS	35.882	0	23.922	0	23.922	0	23.922	0	23.922	0	<b>131.569</b>
			PAUE	39.908	0	26.605	0	26.605	0	26.605	0	26.605	0	<b>146.329</b>
		03 – EFR, Aterros sanitários e Parques Industriais	CMS	115	0	77	0	77	0	77	0	77	0	<b>422</b>
			JF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
		04 - Rede viária florestal	PAUE	100.977	147.210	67.318	98.140	67.318	98.140	67.318	98.140	67.318	98.140	<b>910.020</b>
			CMS	3.565	0	2.377	0	2.377	0	2.377	0	2.377	0	<b>13.073</b>
		05 – Rede ferroviária	IP	4.485	8.166	2.990	5.444	2.990	5.444	2.990	5.444	2.990	5.444	<b>46.387</b>
			IP	5.060	3.565	3.374	2.377	3.374	2.377	3.374	2.377	3.374	2.377	<b>31.627</b>
		06 - Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	REN	0	8.030	0	8.030	0	8.030	0	8.030	0	8.030	<b>40.150</b>

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
REDE DE FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS	Execução de FGC através da remoção total ou parcial da biomassa florestal presente, com o objetivo principal de reduzir o perigo de incêndio	07 – Rede elétrica de muito alta tensão	REN	14.850	83.820	11.660	14.850	83.820	11.660	14.850	83.820	11.660	14.850	345.840
		09 – Rede terciária de faixas de gestão de combustível	PAUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		10 – Rede elétrica de média tensão	EDP	0	79.126	0	0	0	52.750	0	0	0	52.750	184.625
		11 – Mosaico de parcelas	PAUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		12 - Rede de pontos de água	CMS	0	230	0	153	0	153	0	153	0	153	843
			PAUE	21.391	20.701	14.261	13.801	14.261	13.801	14.261	13.801	14.261	13.801	154.341
		13 – Rede elétrica de alta tensão	EDP	0	102.242	0	0	0	68.161	0	0	0	68.161	238.565
SUBTOTAL			CMS	39.563	230	26.375	153	26.375	153	26.375	153	26.375	153	145.907
SUBTOTAL			EDP	0	181.368	0	0	0	120.912	0	0	0	120.912	423.191
SUBTOTAL			IP	9.546	11.731	6.364	7.821	6.364	7.821	6.364	7.821	6.364	7.821	78.014

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
		SUBTOTAL	JF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		SUBTOTAL	PAUE	231.971	279.469	154.647	186.313	154.647	186.313	154.647	186.313	154.647	186.313	1.875.282
		SUBTOTAL	REN	14.850	83.820	11.660	14.850	83.820	11.660	14.850	83.820	11.660	14.850	345.840
		TOTAL (1.º EIXO SINES)		295.930	556.618	199.046	209.137	271.206	326.859	202.236	278.107	199.046	330.049	2.868.234

Legenda:

**CMS** – Câmara Municipal de Sines; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

**Nota** - As despesas foram calculadas tendo por base a matriz de referência da CAOF para o ano de 2015/2016 (disponível em: <http://www.dgadr.mamaot.pt/mecanizacao/caof>), com exceção das áreas sob a responsabilidade da REN, entidade que forneceu os valores relativos aos custos de gestão dos combustíveis nas FGC sob a sua responsabilidade. Os valores apresentados encontram-se sujeitos atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

## **4.2 Redução da incidência dos incêndios (2.º Eixo estratégico)**

### **4.2.1 Avaliação da incidência dos incêndios**

As estatísticas nacionais de incêndios florestais revelam que grande parte das ignições tem origem na atividade humana, pelo que um dos principais eixos de ação para redução da incidência dos incêndios passa, necessariamente, pela alteração de comportamentos de risco ou negligentes.

O incumprimento da legislação atualmente em vigor (nomeadamente ao nível da obrigatoriedade de gestão de combustíveis na proximidade de edifícios e rede viária) poderá colocar em risco não só habitações e outras infraestruturas, como também perturbar gravemente as diversas funções dos espaços florestais existentes, nomeadamente funções ecológicas, de produção de bens e de enquadramento cénico da paisagem.

Neste sentido, a sensibilização da população é uma estratégia fulcral a desenvolver no âmbito da DFCI, tendo como objetivo central a tomada de consciência por parte da população relativamente aos comportamentos de risco a evitar em espaços florestais e agrícolas, bem como às ações de DFCI que se encontram obrigadas a cumprir. As ações de sensibilização para além de contribuírem para a diminuição do número de ignições e área afetada poderão ainda levar a um aumento do número de alertas efetuados pela população (aumento da eficiência da vigilância passiva).

Outro importante eixo de ação neste âmbito é o desenvolvimento de ações de fiscalização, as quais permitirão eliminar comportamentos incorretos e consolidar as ações de DFCI previstas no Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho (na sua redação atual), nomeadamente, o controlo da quantidade de combustíveis nas áreas envolventes às habitações e infraestruturas.

Nos pontos que se seguem identificam-se os comportamentos de risco associados aos pontos de início ocorridos recentemente nos concelhos, os grupos alvo que lhes estão na origem e as ações de sensibilização e fiscalização realizadas nos últimos anos.

### ***Comportamentos de risco***

Como se refere no Caderno I – Diagnóstico (informação de base), no Ponto 5 relativo ao historial dos incêndios florestais, no concelho de Santiago do Cacém durante o período 2003-2014 registaram-se, em média, 36 ocorrências por ano e uma área ardida anual de 296 ha. No mesmo período, em Sines registaram-se, em média, 18 ocorrências por ano e uma área ardida anual de 50 ha.

Em termos da análise das causas dos incêndios recorreu-se aos dados do período 2009-2014 (Ponto 5.4 do Caderno I). No entanto, entende-se que as conclusões sobre as causas dos incêndios devem ser vistas com reserva tendo em consideração que do total de incêndios ocorridos nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines, apenas 76% foram investigados, sendo que destes não foi possível determinar as causas em cerca de 45% das ocorrências. Em relação aos incêndios com causas determinadas no concelho de Santiago do Cacém verificou-se que, do total de incêndios investigados, cerca de 33% resultaram do uso do fogo, principalmente associado a fumadores em circulação motorizada e a queima de sobranes de explorações florestais e 16% tiveram causas acidentais. Por sua vez, no concelho de Sines cerca de 27% do total de incêndios investigados também resultaram de atividades que implicaram o uso do fogo, principalmente associado a fumadores a pé ou em circulação motorizada e a queima de sobranes de explorações florestais, 18% foram provocados por incendiário e 12% tiveram causas acidentais.

Estas ignições podem ser reduzidas através de ações de sensibilização, mas serão certamente as ações de fiscalização que mais contribuirão para a redução das mesmas. No que respeita ao elevado número de incêndios provocados por causas acidentais, a maioria das ocorrências encontra-se associada às linhas elétricas, pelo que existe, portanto, ampla margem para melhoria destes números no próximo período de vigência do PIMDFCI, sendo que para tal as ações de sensibilização assumem um papel de especial relevo acompanhadas de ações de fiscalização.

Relativamente à localização dos pontos de ignição entre 2009 e 2014, o Mapa I.17 (Caderno I) revela que as ignições ocorrem em todas as freguesias, mas distribuem-se predominantemente na zona litoral, ou seja no concelho de Santiago do Cacém concentram-se nas freguesias de Santo André, de Santiago do Cacém e do Cercal e no concelho de Sines distribuem-se pelas duas freguesias do concelho (Sines e Porto Covo).



Além desta distribuição preferencial pelo litoral, nota-se que a localização de muitos pontos de ignição também se encontra nas proximidades da rede viária, o que sugere que em ambos os casos as ignições se encontram ligadas à atividade humana.

Na Tabela 15 encontram-se identificados os comportamentos de risco mais representativos de vários grupos alvo, assim como os impactos que estes têm tido nos concelhos. Este diagnóstico teve por base os incêndios com causas determinadas no período 2009-2014, identificando-se na Tabela 15 o local e área ardida do incêndio de maiores dimensões respeitantes a cada tipo de causa e o número total de ocorrências por cada tipo de causa. As ações de sensibilização a realizar deverão, portanto, ter como finalidade alterar estes comportamentos de risco e, assim, reduzir a incidência dos incêndios e minorar as suas consequências.

**Tabela 15. Comportamentos de risco (diagnóstico)**

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2009-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências da causa
AGRICULTORES	Queima pelo fogo de combustíveis agrícolas (queimadas) 121*	Vale de Água / Monte do Areal	Fevereiro / Quinta-feira	0,515	0,515 ha de matos	5
	Queima pelo fogo de restos da agricultura e matos confinantes, após corte e ajuntamento (borralheiras) 124*	Ermidas-Sado /Vale da Eira (Monte dos Vales)	Outubro / Sábado	1	1 ha de matos	2
	Ignições provocadas por maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades agrícolas 221, 222*	Abela / Vale Madeiros	Julho / Sexta-feira	40,62	40,62 ha de matos	5

4. Eixos estratégicos

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2009-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências da causa
PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS	Queima pelo fogo de combustíveis florestais (queimadas) 122*	Sines / Pegos	Abril / Sexta-feira	39,6	39,6 ha de povoamentos	12
	Ignições provocadas por maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades florestais 223, 224, 225*	Abela / Casas Novas	Setembro / Sexta-feira	90,5	90,5 ha de matos	3
PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS / AGRICULTORES	Ignições provocadas por maquinaria e equipamento de uso específico nas atividades agro-florestais 226, 227*	Santiago do Cacém / Vale Seco	Setembro / Sexta-feira	4,994	4,994 ha de matos	2
POPULAÇÃO URBANA	Queima de lixo e entulhos acumulados em locais não permitidos 114*	Sines / Currais Velhos	Setembro / Terça-feira	0,001	0,001 ha de matos	1
	Queima de lixo resultantes da atividade doméstica 115*	Sines / Casoto – Lagoa do Bico	Junho / Quinta-feira	0,015	0,015 ha de matos	2
	Queima pelo fogo de combustíveis empilhados ou de forma extensiva (queimadas) 123*	Sines / junto ao Castelo	Abril / Quarta-feira	0,4	0,4 ha de matos	4

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2009-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências da causa
POPULAÇÃO URBANA	Queima pelo fogo de combustíveis para limpeza de caminhos, acessos e instalações 127*	Porto Covo / junto ao Parque de campismo da Ilha do Pessegueiro	Outubro / Sábado	0,02	0,02 ha de matos	2
	Dispersão de faúlhas ou outro tipo de material incandescente a partir de chaminés industriais 171*	Sines / junto à refinaria de Sines - Petrogal	Agosto / Segunda-feira	1	1 ha de matos	1
POPULAÇÃO EM GERAL	Uso do fogo para confeção de comida (fogueiras) 142*	Sines / Barbuda	Julho / Sexta-feira	0,5	0,5 ha de povoamentos	5
	Uso do fogo noutro tipo de fogueiras (fogueiras) 145*	Santo André / junto à praia das Areias Brancas	Setembro / Terça-feira	0,0595	0,0595 ha de matos	1
	Fumadores a pé que lançam as pontas incandescentes de cigarros ou fósforos ao solo 151*	Ermidas-Sado / Faleiros	Julho / Quinta-feira	1,5137	1,5137 ha de matos	8
	Situações de dolo – Fogo posto que tem por motivação a vingança (Incendiarismo) 446*	Sines / Morgavel	Maio / Quinta-feira	0,1857	0,1857 ha de povoamentos	1
	Situações de dolo não tipificadas (Incendiarismo) 449*	Cercal / Herdade das Abertas	Agosto / Segunda-feira	3,4	3,4 ha de povoamentos	18

4. Eixos estratégicos

GRUPO ALVO	DIAGNÓSTICO-RESUMO					
	COMPORTAMENTO DE RISCO			IMPACTO E DANOS (2009-2014)		
	Comportamento de risco	Principais freguesias/ locais	Período	Área ardida (ha)	Danos	N.º de ocorrências da causa
<b>AUTOMOBILISTAS</b>	Fumadores em circulação motorizada que lançam as pontas incandescentes de cigarros ou fósforos ao solo 152*	São Domingos / São Domingos	Julho / Quarta-feira	1,755	1,755 ha de povoamentos	17
<b>ENTIDADES GESTORAS DE INFRAESTRUTURAS DE ENERGIA ELÉTRICA</b>	Linhas de transporte de energia elétrica que por contato, descarga, quebra ou arco elétrico, dão origem a ignição (acidental) 211*	Sines / Pegos	Julho / Segunda-feira	5,05	0,05 ha de povoamentos 5 ha de matos	12
<b>OUTROS</b>	Outras causas acidentais ligadas aos transportes e comunicações 21, 215*	Sines / Palmeiras junto ao Terminal XXI	Outubro / Segunda-feira	0,895	0,003 ha de povoamentos 0,892 ha de matos	4
	Outras causas acidentais 236*	Porto Covo / Ilha do Pessegueiro	Junho / Sábado	1	1 ha de povoamentos	2
	Descargas elétricas com origem em trovoadas 51*	Sines / Santa Comba	Maio / Sexta-feira	0,0096	0,0096 ha de matos	1

Legenda:

\* Codificação das categorias das causas dos incêndios florestais (AFN, 2012)

Face aos comportamentos de risco identificados na Tabela 15, as ações de sensibilização a desenvolver no período de vigência do presente PIMDFCI deverão ter especial foco na população rural, em particular nos agricultores, proprietários florestais e associação de produtores e, complementarmente, nos pastores e caçadores. Outros dois grupos que se identificaram como sendo responsáveis por muitas ignições ocorridas nos dois concelhos e junto dos quais é fundamental desenvolver ações de sensibilização específica são os automobilistas e as entidades gestoras de infraestruturas de energia elétrica. Para além destes grupos específicos, deverão ser realizadas ações de sensibilização mais generalistas de modo a consciencializar a população em geral e a população urbana, relativamente às medidas de prevenção a ter em conta para minimizar o número de ignições em espaços florestais e agrícolas. Por último, como ação preventiva, também deverão ser desenvolvidas ações junto dos seguintes grupos alvo: população escolar e comissões de festas.

### ***Ações de sensibilização da população realizadas no período 2011-2015***

De modo a maximizar a eficiência das ações de sensibilização a desenvolver ao longo do período 2019-2028 importa proceder a uma análise sucinta dos resultados obtidos nas ações de sensibilização realizadas recentemente. Esta avaliação permitirá identificar as ações que se revelaram pouco produtivas e as que se mostraram eficazes, permitindo ainda avançar possíveis medidas de melhoria e ações alternativas.

Neste contexto, foram realizadas várias ações de sensibilização relativas aos incêndios florestais nos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines (Tabela 16). Estas ações foram realizadas pelas equipas do Núcleo de Proteção Ambiental da GNR (GNR/NPA) e pelo GTF e dirigiram-se à população em geral e à população escolar, tendo sido realizadas sessões públicas e distribuídos folhetos nos centros de dia, juntas de freguesia e nas escolas.

**Tabela 16. Ações de sensibilização realizadas nos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines entre 2011 e 2015**

PÚBLICO-ALVO	Nº DE AÇÕES					TOTAL DO Nº DE AÇÕES
	2011	2012	2013	2014	2015	
População escolar	5	14	7	5	8	39
População em geral	3	9	8	12	5	37

A maior dificuldade sentida durante as ações que visaram sensibilizar, na medida do possível, a população concelhia para as temáticas associadas à DFCI prendeu-se com a falta de interesse manifestada pela população em geral, decorrente da reduzida adesão às sessões públicas. Deste modo, um dos principais desafios está relacionado com a melhor forma de fazer chegar a informação aos diferentes grupos-alvo através de ações de sensibilização que sejam complementares entre si.

### ***Ações de fiscalização realizadas no período 2011-2015***

A sensibilização da população tem um papel de extrema relevância na mudança de comportamentos de risco. No entanto, por vezes, esta ação por si só não é suficiente, sendo por esse motivo necessário a existência de ações de fiscalização de forma a garantir o cumprimento da legislação em vigor, nomeadamente ao nível da gestão de combustíveis nos espaços florestais confinantes com edificações ou o uso do fogo durante o período crítico de incêndios florestais.

Nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines as ações de fiscalização foram da responsabilidade de 6 elementos do Núcleo de Proteção Ambiental da GNR (GNR/NPA), que tiveram como principais objetivos fiscalizar o comportamento da população nas freguesias com maior perigosidade de incêndio, identificar as situações de maior risco, notificar os responsáveis para executarem os atos estabelecidos na lei, controlar o cumprimento de notificações e a execução das faixas de gestão de combustível.

Mais especificamente, foram desenvolvidas ações de fiscalização junto dos proprietários, gestores de redes de infraestruturas, bem como dos operadores agrícolas e florestais relativamente à execução das faixas de gestão de combustível em redor das habitações isoladas, da rede ferroviária e rede elétrica, à realização de queimas e queimadas e, durante o período crítico, à verificação dos extintores das máquinas e tratores. Estas ações desenrolaram-se durante os meses de março a maio e de julho a setembro e incidiram prioritariamente no concelho de Santiago do Cacém, nas freguesias de Santo André e Santiago do Cacém.

Na Tabela 17 encontram-se indicadas o número de autos, processos e contra-ordenação resultantes das ações de fiscalização desenvolvidas entre 2011 e 2015. A sua análise permite constatar que as forças de segurança que atuam no concelho desenvolveram uma atividade muito significativa de fiscalização, destacando-se os anos de 2012 e 2014.

Refira-se que as principais limitações sentidas pela entidade fiscalizadora no cumprimento das ações de fiscalização encontraram-se relacionadas com a dificuldade de identificar e aceder aos proprietários/responsáveis pelos terrenos.

**Tabela 17. Resultados relativos às ações de fiscalização efetuadas nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines entre 2011 e 2015**

	ANOS				
	2011	2012	2013	2014	2015
N.º DE AUTOS LEVANTADOS	25	53	23	43	31
N.º DE PROCESSOS INSTRUÍDOS	15	22	16	40	22
N.º DE PROCESSOS NÃO ENQUADRADOS	0	0	0	0	0
N.º DE CONTRA-ORDENAÇÕES	5	15	3	27	8
% DO N.º DE PROCESSOS DE CONTRA-ORDENAÇÃO POR PROCESSOS INSTRUÍDOS	33	68	19	68	36

#### 4.2.2 Planeamento das ações

##### *Ações de sensibilização da população*

Tendo por base a experiência adquirida com as ações de sensibilização realizadas entre 2011 e 2015 (cujos resultados foram já abordados no ponto anterior), identificam-se na Tabela 18 as ações de sensibilização a realizar ao longo do período 2019-2028, assim como os objetivos que se pretendem alcançar com as mesmas.

As ações a realizar centrar-se-ão na população em geral (necessidade de se garantir a gestão de combustíveis na proximidade de edificações e alertar fumadores, a pé ou automobilistas, que lançam as pontas incandescentes de cigarros ou fósforos ao solo) e na população rural associada ao setor primário (de modo a informar e sensibilizar agricultores, proprietários florestais, associação de produtores e pastores).



As ações de sensibilização compreenderão igualmente as empresas localizadas em zonas de interface urbano-florestal (e em particular as entidades gestoras de redes elétricas), os caçadores, os utilizadores de espaços de recreio florestal e a população juvenil (de modo a consciencializar as gerações futuras para a problemática dos incêndios e introduzir esta temática no seio das suas famílias). Devido à afluência de turistas e residentes que, durante o período crítico, convergem para as freguesias de Santo André, Santiago do Cacém, Sines e Porto Covo, torna-se particularmente importante desenvolver ações de sensibilização para esta população sazonal.

De forma a se atingirem os diferentes grupos-alvo referidos, devem desenvolver-se campanhas de sensibilização recorrendo a diversas formas de divulgação complementares entre si: a afixação de cartazes e placards, a distribuição de folhetos, a publicação de editais e artigos em *newsletter*/boletins municipais, a realização de sessões de sensibilização e esclarecimento com o apoio do ICNF, GNR e juntas de freguesia, a divulgação de informação nas escolas e, sempre que possível, a divulgação de informação através da comunicação social local/regional (rádio e imprensa escrita) e do sítio da internet das Câmaras Municipais.

Nas zonas rurais, o contacto direto com as pessoas pelos técnicos florestais, agentes de proteção civil e presidentes das juntas de freguesia, é um dos métodos a recorrer para se tentar promover uma mudança de atitude (evitando comportamentos de risco)

No que respeita ao conteúdo das campanhas, importa referir que sempre que estas se dirijam a grupos-alvo que usam o fogo como ferramenta de trabalho (e.g. agricultores, pastores e caçadores), não se deve adotar uma postura de antagonismo ou confrontação, mas sim uma atitude colaborativa na resolução de um problema comum.

Para além da definição das ações de sensibilização a realizar no período 2019-2028, importa igualmente proceder à quantificação, por entidade, do esforço financeiro associado às mesmas. Ao nível dos concelhos, os fundos disponibilizados por parte das câmaras municipais assumem enorme importância. No entanto, poderão ser realizadas campanhas de sensibilização que não envolvam custos, ou que apresentem um custo pouco significativo, como por exemplo, realização de sessões de esclarecimento em Juntas de Freguesia ou escolas, ou divulgação de informação aquando das cerimónias religiosas semanais (missas dominicais).

Na Tabela 19 apresentam-se os montantes estimados para as várias ações de sensibilização a realizar e as entidades responsáveis pelas mesmas ao longo do período de vigência do Plano (2019 a 2028).

### ***Ações de fiscalização***

As ações de fiscalização terão como principal objetivo diminuir o número de ocorrências e a área ardida. Deste modo, visam dissuadir comportamentos perigosos e garantir o cumprimento da gestão de combustíveis nas áreas incluídas nas FGC, com particular incidência nas zonas a intervencionar em cada ano (definidas no Ponto 4.1.2 e Mapa II.08 a Mapa II.17).

Nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines as ações de fiscalização são responsabilidade das entidades fiscalizadoras (GNR, Polícia Marítima, ICNF, ANPC, Câmaras Municipais e Vigilantes da Natureza), pelo que caso seja detetado o incumprimento da gestão de combustíveis em área de FGC será lavrado o respetivo auto de contraordenação e remetido à autoridade competente para a instrução do processo (conforme artigo 40.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 83/2014, de 23 de maio e pela Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto). Este procedimento serve de notificação/informação nos termos do artigo 21.º da Lei nº 76/2017, de 17 de agosto. Em caso de realização de queimadas ilegais ou de fogos controlados sem a devida credenciação é lavrado o respetivo auto pela entidade fiscalizadora e desencadeado o processo subsequente pela autoridade competente. Quer num caso, quer no outro procurar-se-á garantir previamente o aviso ao proprietário/usufrutuário com o intuito de o sensibilizar para os perigos que corre e o demover de incorrer na infração.

Tendo em conta a análise dos comportamentos de risco (Tabela 15), os pontos prováveis de ignição, as áreas ardidas, a população residente, a ocupação do solo e a perigosidade de incêndio florestal, identificam-se no Mapa II.18 as áreas prioritárias ao nível de ações de dissuasão e fiscalização. Conforme pode ser observado no Mapa II.18, as ações de dissuasão e fiscalização devem ter em conta três níveis de prioridade cuja distribuição foi efetuada por freguesia.

Considerando os fatores referidos anteriormente, as freguesias identificadas com o 3.º nível de prioridade (Porto Covo no concelho de Sines, Alvalade, Ermidas-Sado, Santa Cruz, São Bartolomeu da Serra, São Francisco da Serra e Vale de Água no concelho de Santiago do Cacém) revelaram-se menos problemáticas no que concerne à ocorrência de incêndios florestais pelo que exigem menor esforço de fiscalização. Deste modo, deve dar-se primazia à realização de ações de fiscalização e dissuasão nas freguesias identificadas com o 1.º nível de prioridade (Sines no concelho de Sines, Cercal, Santo André, Santiago do Cacém e São Domingos no concelho de Santiago do Cacém), seguindo-se a correspondente ao 2.º nível de prioridade (Abela no concelho de Santiago do Cacém).

Do exposto decorre que as metas que se pretendem atingir com a realização das ações de fiscalização enquadram-se no disposto no Decreto-Lei nº 17/2009, de 14 de janeiro, na sua redação atual, sendo a principal prioridade o cumprimento da gestão de combustíveis nos terrenos inseridos nas FGC e a interdição da realização de queimas, queimadas ou do lançamento de foguetes durante o período crítico ou sempre que se verifique o índice de risco temporal de incêndio de níveis muito elevado e máximo.

Na Tabela 18 apresentam-se as ações a realizar, as metas a alcançar e os indicadores que permitirão avaliar o cumprimento das ações planeadas para o período 2019-2028. As ações de fiscalização previstas para os concelhos de Santiago do Cacém e de Sines não vão representar encargo adicional para a entidade responsável por essas ações (GNR), dado que se encontram no âmbito das suas competências, não havendo por isso a necessidade de se adquirirem meios adicionais (Tabela 19).

Tabela 18. Metas e indicadores – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento relativas à temática de DFCI nas freguesias dos concelhos	CMSC, CMS, Juntas de Freguesia, GNR, ICNF, BVA, BVCA, BVSC, BVSA e BVS	N.º de sessões de esclarecimento/debate	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO NAS ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS AGRÍCOLAS DO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização nas associações e cooperativas agrícolas dos concelhos, de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, A.A.L.A, GNR, ICNF	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS (PRIVADOS E PÚBLICOS) E ASSOCIAÇÕES DE PRODUTORES FLORESTAIS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, ANSUB, GNR, ICNF, ASFOALA e AMFALA	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DAS ASSOCIAÇÕES DE CAÇADORES E PESCADORES PERTENCENTES AOS CONCELHOS	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores e pescadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, Juntas de Freguesia, GNR, e ICNF	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas, de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico	CMSC, CMS, e GNR	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação:	CMSC, CMS, e GNR	N.º de órgãos de comunicação social	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico);</li> <li>✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico)</li> </ul>												

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o GTF, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Distribuição de folhetos/ <i>flyers</i> e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando:												
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PIMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC);</li> <li>✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem</li> </ul>	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim



AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMSC, CMS e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
		Publicar Avisos no boletim/newsletter da CMSC, CMS e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar nos postos de informação turística folhetos explicativos sobre os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais e de lazer	CMSC e CMS	N.º de postos de informação turística contendo informação relativa aos comportamentos a evitar	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Em articulação com a EDP e REN enviar ofício da CMSC e CMS aos proprietários dos terrenos onde aquelas entidades irão proceder a operações de gestão de combustíveis (abertura de faixas ou gestão de combustíveis)	CMSC e CMS	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO NOS PARQUES DE CAMPISMO DO CONCELHO	Todos os parques de campismo do concelho disponibilizam aos utentes informação (através de folhetos) relativa aos comportamentos de risco a evitar no interior das suas instalações e em espaços florestais	CMSC, CMS	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais	CMSC, CMS e/ou Juntas de Freguesia	Sim / Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto	CMSC, CMS e/ou Juntas de Freguesia	% de comissões de festas sensibilizadas	30	30	20	10	10	30	30	20	10	10
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DOS CONCELHOS OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 1.º, 2.º e 3.º Ciclo dos vários Agrupamentos Escolares dos concelhos, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios	CMSC, CMS, Escolas, GNR, ICNF, BVA, BVCA, BVSC, BVSA e BVS	N.º de escolas alvo de campanhas de sensibilização	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
SENSIBILIZAÇÃO	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixar placards relativos à DFCI nas principais rodovias de circulação do concelho: IP8, IC1, IC33, EN120-1/IC4 e EN/ER261-5	CMSC, CMS	N.º de placards (2 por via)	10	-	-	10	-	-	10	-	-	10
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRAIAS PRINCIPAIS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixar placards nas praias principais alertando para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMSC, CMS	N.º de placards	6	-	-	6	-	-	6	-	-	6
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENÇONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENÇONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização	CMSC, CMS e GNR	% de FGC definidas no programa operacional como a intervencionar que são alvo de fiscalização	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FISCALIZAÇÃO	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR/SEPNA PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	Uso de foguetes durante o período crítico é banido	GNR	N.º de festas em que se verifica o lançamento de foguetes (durante o período crítico)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE O PERÍODO CRÍTICO DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DA L 76/2017, DE 17 DE AGOSTO, NA VERSÃO ATUAL)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	% de zonas prioritárias do Mapa II.18 percorridas diariamente	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75

**Legenda:** **A.A.L.A** – Associação de Agricultores do Litoral Alentejano; **AMFALA** – Associação de Manutenção Florestal dos Amigos do Litoral Alentejano; **ANSUB** – Associação de Produtores Florestais do Vale do Sado; **ASFOALA** – Associação de Produtores Florestais do Alto Alentejo; **BVA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade; **BVCA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo; **BVSA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André; **BVSC** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém; **BVS** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines; **CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

Tabela 19. Estimativa de orçamento e responsáveis – redução da incidência dos incêndios

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO RELATIVAS À TEMÁTICA DE DFCI NAS FREGUESIAS DO CONCELHO	Realizar sessões de esclarecimento relativas à temática de DFCI nas freguesias dos concelhos	CMSC, CMS, Juntas de Freguesia, GNR, ICNF, BVA, BVCA, BVSC, BVSA e BVS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	REALIZAR SESSÕES DE ESCLARECIMENTO NAS ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS AGRÍCOLAS DO CONCELHO	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização nas associações e cooperativas agrícolas dos concelhos, de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, A.A.L.A, GNR, ICNF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO JUNTO DE PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS (PRIVADOS E PÚBLICOS) E ASSOCIAÇÕES DE PRODUTORES FLORESTAIS	Realização de ações de esclarecimento e sensibilização junto de proprietários florestais de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, ANSUB, GNR, ICNF, ASFOALA e AMFALA	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	REALIZAR AÇÕES DE ESCLARECIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO JUNTO DAS ASSOCIAÇÕES DE CAÇADORES E PESCADORES PERTENCENTES AOS CONCELHOS	Realização de sessões de esclarecimento e sensibilização junto de caçadores e pescadores de modo a divulgar comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas	CMSC, CMS, Juntas de Freguesia, GNR e ICNF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	SENSIBILIZAR AS INDÚSTRIAS E/OU EMPRESAS INSTALADAS EM ESPAÇO FLORESTAL OU NO INTERFACE URBANO/FLORESTAL PARA OS CUIDADOS A TER COM UTILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	Contactar as indústrias, empresas e empresários a título individual que laboram na área florestal ou agrícola a sensibilizar para o uso de dispositivos de retenção de faíscas ou faúlhas, de dispositivos tapa-chamas nos tubos de escape ou chaminés, e para que estejam equipadas com 1 ou 2 extintores, durante o período crítico	CMSC, CMS, e GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE ÓRGÃOS DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Veicular a seguinte informação:												
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ obrigatoriedade de proceder à gestão de combustíveis na área envolvente às edificações (divulgar principalmente nos 2 meses que antecedem o período crítico);</li> <li>✓ quais os comportamentos de risco a evitar nos espaços rurais (divulgar durante o período crítico).</li> </ul>	CMSC, CMS, e GNR	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	700 (a)	7.000

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Os presidentes das juntas de freguesia, em articulação com o GTF, informam os proprietários dos terrenos contendo faixas de gestão de combustíveis não intervencionadas, para a necessidade de reduzirem os combustíveis nas mesmas	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Distribuição de folhetos/flyers e afixação de editais nas juntas de freguesia e outros locais considerados de interesse indicando:												
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ identificação das áreas definidas como prioritárias no PIMDFCI onde se deverá proceder à gestão de combustíveis (FGC);</li> <li>✓ regras para realização de queimas e queimadas e das coimas em que as pessoas incorrem se não as respeitarem</li> </ul>	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	1.665,6 (b)	16.656,3

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Disponibilizar no sítio da internet e outras redes sociais da CMSC, CMS e Juntas de Freguesia informação relativa à obrigatoriedade de se gerir os combustíveis e à necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Publicar Avisos no boletim/newsletter da CMSC, CMS e Juntas de Freguesia sobre os comportamentos de risco a evitar e boas práticas a serem seguidas nas atividades desenvolvidas na floresta	CMSC, CMS e Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		Disponibilizar nos postos de informação turística folhetos explicativos sobre os comportamentos de risco a evitar nos espaços florestais e de lazer.	CMSC e CMS	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	6.662,5

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	DIVULGAR INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE MEIOS INSTITUCIONAIS, ALERTANDO PARA O INÍCIO DO PERÍODO CRÍTICO E DAS MEDIDAS PREVENTIVAS A CONTEMPLAR	Em articulação com a EDP e REN enviar ofício da CMSC e CMS aos proprietários dos terrenos onde aquelas entidades irão proceder a operações de gestão de combustíveis (abertura de faixas ou gestão de combustíveis)	CMSC e CMS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	DISPONIBILIZAR INFORMAÇÃO NOS PARQUES DE CAMPISMO DO CONCELHO	Todos os parques de campismo do concelho disponibilizam aos utentes informação (através de folhetos) relativa aos comportamentos de risco a evitar no interior das suas instalações e em espaços florestais	CMSC e CMS	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	666,25 (c)	6.662,5
	DIVULGAR INFORMAÇÃO JUNTO DOS UTILIZADORES DAS ZONAS E EQUIPAMENTOS DE RECREIO FLORESTAL	Afixação de cartazes/avisos junto às principais zonas e equipamentos de recreio florestal alertando para os comportamentos de risco a evitar em espaços florestais	CMSC, CMS e/ou Juntas de Freguesia	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	151,8 (d)	1.517,6

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	CONTACTAR COMISSÕES DE FESTAS NO SENTIDO DAS ALERTAR PARA A NECESSIDADE DE SE CUMPRIR A LEI NO QUE RESPEITA AO USO DO FOGO	Contactar as comissões de festa alertando para a necessidade de cumprir o disposto no artigo 29.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto	CMSC, CMS e/ou Juntas de Freguesia	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	DIVULGAR NOS ESTABELECIMENTOS ESCOLARES DOS CONCELHOS OS COMPORTAMENTOS DE RISCO A EVITAR NOS ESPAÇOS FLORESTAIS	São realizadas ações de sensibilização nas E.B. de 1.º, 2.º e 3.º Ciclo dos vários Agrupamentos Escolares dos concelhos, alertando para a importância dos espaços florestais e necessidade de se proteger a floresta contra os incêndios	CMSC, CMS, Escolas, GNR, ICNF, BVA, BVCA, BVSC, BVSA e BVS	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRINCIPAIS VIAS RODOVIÁRIAS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixar placards relativos à DFCI nas principais rodovias de circulação dos concelhos: IP8, IC1, IC33, EN120-1/IC4 e EN/ER261-5	CMSC e CMS	2.500 (e)	-	-	2.500 (e)	-	-	2.500 (e)	-	-	2.500 (e)	10.000

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SENSIBILIZAÇÃO	AFIXAÇÃO DE PLACARDS NAS PRAIAS PRINCIPAIS ALERTANDO PARA OS COMPORTAMENTOS DE RISCO RELATIVOS AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	Afixar placards nas praias principais alertando para a necessidade de se evitarem comportamentos de risco	CMSC e CMS	1.500 (f)	-	-	1.500 (f)	-	-	1.500 (f)	-	-	1.500 (f)	6.000
	PERCORRER AS FAIXAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEL QUE DEVERÃO SER INTERVENÇIONADAS EM CADA ANO (PONTO 4.1.2) E VERIFICAR SE FORAM INTERVENÇIONADAS EM TEMPO OPORTUNO (ANTES DO PERÍODO CRÍTICO)	As faixas definidas no programa operacional para a construção/ manutenção em determinado ano, são alvo de fiscalização	CMSC, CMS e GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
FISCALIZAÇÃO	DESTACAR ELEMENTOS DA GNR/SEPNA PARA OS LOCAIS EM FESTA, DE FORMA A GARANTIR QUE NÃO SÃO LANÇADOS FOGUETES NEM BALÕES COM MECHA ACESA	Uso de foguetes durante o período crítico é banido	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

AÇÃO		METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
FISCALIZAÇÃO	PERCORRER OS ESPAÇOS FLORESTAIS DURANTE O PERÍODO CRÍTICO DE MODO A VERIFICAR SE AGRICULTORES, PROPRIETÁRIOS FLORESTAIS OU PASTORES NÃO TÊM COMPORTAMENTOS DE RISCO (CUMPRIMENTO DA L 76/2017, DE 17 DE AGOSTO, NA SUA VERSÃO ATUAL)	Durante a época crítica, os espaços rurais são percorridos diariamente pelas entidades responsáveis pela fiscalização e brigadas de vigilância móvel, com especial incidência nas zonas prioritárias identificadas no Mapa II.18	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SUBTOTAL		CMSC e CMS	7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	27.249,4
	TOTAL			7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	3.849,9	3.849,9	7.849,9	54.498,9

**Legenda:**

**A.A.L.A** – Associação de Agricultores do Litoral Alentejano; **AMFALA** – Associação de Manutenção Florestal dos Amigos do Litoral Alentejano; **ANSUB** – Associação de Produtores Florestais do Vale do Sado; **ASFOALA** – Associação de Produtores Florestais do Alto Alentejo; **BVA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade; **BVCA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo; **BVSA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André; **BVSC** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém; **BVS** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines; **CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

\* As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades



- (a) Valor estimado com base no preço de uma publicação no Jornal Sudoeste (jornal quinzenal dos concelhos de Alcácer do Sal, Grândola, Odemira, Sines e Santiago do Cacém) correspondentes a 1/3 de página – 175€ e considerando a divulgação nos 2 meses que antecedem o período crítico (4 publicações);*
- (b) Valor estimado com base no preço do conjunto de 5.000 unidades de folhetos/flyers (frente e verso) – 666,25€ e considerando a distribuição de folhetos a cerca de 1/3 da população dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines;*
- (c) Valor estimado com base no preço do conjunto de 5.000 unidades de folhetos/flyers (frente e verso) – 666,25€ e considerando a distribuição de folhetos à população turística dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines;*
- (d) Valor estimado com base no preço unitário de impressão de cartaz A3 (frente, folha 160 grs.) – 2,71€ e contemplando a fixação de 2 cartazes por cada equipamento de recreio florestal dos municípios;*
- (e) Valor estimado com base no preço unitário de um placard – 250€ e considerando a colocação de um placard em cada sentido nas principais vias de entrada e saída dos concelhos;*
- (f) Valor estimado com base no preço unitário de um placard – 250€ e considerando a colocação de um placard nas praias principais dos concelhos.*

### **4.3 Melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios (3.º Eixo estratégico)**

#### **4.3.1 Avaliação da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios**

##### ***Vigilância e deteção***

Nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines a vigilância fixa e deteção de incêndios é assegurada por dois postos de vigia (PV), ambos situados no concelho de Santiago do Cacém: o posto de vigia de Convento (PV 63-01), na freguesia de Santiago do Cacém e o posto de vigia de Cercal (PV 63-02), na freguesia de Cercal do Alentejo. Estes são complementados por 8 postos de vigia localizados nos concelhos vizinhos, nomeadamente o posto de vigia de Maceira (PV 70-01) no concelho de Alcácer do Sal, os postos de vigia de Atalaia (PV 70-02), Pinheiro da Cruz (PV 70-03) e Caveira (70-04) no concelho de Grândola e os postos de vigia de Abutreira (PV 63-03), Gavião (PV 63-04), Vale de Beja (PV 63-06) e Vigia (PV 63-07) no concelho de Odemira.

A combinação das bacias de visibilidade dos PV com as dos Locais Estratégicos de Estacionamento (LEE) pode ser observada nos Mapas II.19A e II.19B. A definição da localização dos LEE (que funcionam durante a fase Charlie e, dependendo das condições climatéricas, poderão também funcionar nas fases Bravo e Delta) teve em consideração as bacias de visibilidade dos PV e o tempo de deslocação aos espaços florestais, permitindo complementar as bacias de visibilidade dos PV e uma 1.ª intervenção mais rápida.

Assim, conforme se pode observar nos Mapas II.19A e II.19B, a bacia de visibilidade do conjunto de PV garantem a visibilidade direta para grande parte do território dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines, surgindo, no entanto, zonas não visíveis correspondentes essencialmente a vales. Os LEE que se encontram distribuídos por todo o território dos dois concelhos, nove no concelho de Santiago do Cacém e dois no concelho de Sines, permitem complementar a visibilidade dos PV e melhorar o tempo para ações de primeira intervenção em caso de ocorrência de ignições.

Dada a existência de algumas zonas sem visibilidade nos dois concelhos será importante garantir a articulação da rede de vigilância fixa com ações de **vigilância móvel**, aspeto que se encontra vertido no caderno III deste PIMDFCI. Nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines a vigilância móvel é assegurada pelas equipas SEPNA da GNR, pertencentes ao Destacamento Territorial de Santiago do Cacém (em todas as freguesias dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines), e pela equipa de Vigilantes da Natureza do ICNF (somente na área da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha, na Área Florestal de Sines e no Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina). Também participam na vigilância móvel as equipas GIPS da GNR. Embora as equipas de vigilância móvel incidam a sua ação em áreas sem visibilidade direta, também visitam as zonas junto à costa e as áreas protegidas e, quando as condições meteorológicas atingem valores críticos (temperatura, humidade e vento), adaptam a vigilância aos locais de risco.

Na Tabela 20 identifica-se o índice entre o número de incêndios florestais que ocorreram nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines e o número total de equipas de vigilância e deteção (vigilância fixa e móvel) nas cinco fases de perigo, ao longo do ano de 2014.

**Tabela 20. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de vigilância e deteção nas fases de perigo (ano de 2014)**

EQUIPAS DE VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO
	1 jan – 14 mai	15 mai – 30 jun	1 jul – 30 set	1 out – 31 out	1 nov – 31 dez
<b>GNR – NPA/SEPNA</b>	2 equipas (7 elementos)	2 equipas (7 elementos)	2 equipas (7 elementos)	2 equipas (7 elementos)	2 equipas (7 elementos)
<b>ICNF – Equipa de Vigilantes da Natureza (ICNF 3100)</b>	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)
<b>Total de equipas</b>	3	3	3	3	3
<b>N.º de incêndios</b>	5	6	9	1	0
<b>ÍNDICE (incêndios/ equipas)</b>	1,7	2	3	0,3	0

Da sua análise constata-se que as fases *Alfa*, *Bravo* e *Charlie* são as que apresentam índices mais desfavoráveis em função do aumento do número de incêndios nos períodos correspondentes.

Os valores do índice entre o número de incêndios e o número de equipas nas fases *Alfa*, *Bravo* e *Charlie* indicam que a quantidade de equipas de vigilância e deteção disponíveis nos concelhos em 2014 foram insuficientes, em particular na fase *Charlie*. Assim, durante o período de vigência do atual PIMDFCI, deverá procurar-se suprimir as fragilidades no sistema de vigilância e deteção associada à escassez de meios.

### **Primeira intervenção**

No concelho de Santiago do Cacém as ações de primeira intervenção são desenvolvidas, principalmente, pelos Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém (BVSC), Bombeiros Voluntários de Santo André (BVSA), Bombeiros Voluntários de Alvalade (BVA) e Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo (BVCA). No concelho de Sines estas ações são realizadas em todo o concelho pelos Bombeiros Voluntários de Sines (BVS). Cada uma destas entidades dispõe de uma Equipa de Combate a Incêndios (ECIN), constituída por 5 elementos e uma Equipa Logísticas de Apoio ao Combate (ELAC), constituída por 2 elementos, com exceção dos Bombeiros Voluntários de Santo André (BVSA), que apenas possuem uma equipa ELAC constituída por 2 elementos, e dos Bombeiros Voluntários de Sines (BVS), que apenas possuem uma equipa ECIN constituída por 5 elementos.

Paralelamente, a equipa de Vigilantes da Natureza do ICNF (3100) desenvolve ações de 1.ª intervenção na área da Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha (RNLSAS) e na Área Florestal de Sines (AFS), pelo que se for necessário intervirá nesta zona, ou caso sejam solicitados meios para outras zonas, poder-se-ão deslocar recursos e meios para o local.

As ações de 1.ª intervenção são também realizadas pelas equipas GIPS da GNR num raio de 40km do Centro de Meios Aéreos (CMA) de Grândola, que abrange os concelhos de Santiago do Cacém e Sines, e também os de Alcácer do Sal, Grândola e Torrão.

O número de equipas e elementos que asseguram a primeira intervenção são determinantes para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais. Na Tabela 21 identifica-se, para o ano de 2014, o índice entre o número de incêndios florestais que ocorreram nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines e o número de equipas com equipamento de primeira intervenção (prontas a intervir em cada momento), e o índice entre o número de incêndios e elementos pertencentes àquelas equipas, nas cinco fases de perigo.

Pela análise da Tabela 21 verifica-se que em 2014 o índice entre o número de incêndios e o número de equipas de primeira intervenção foi significativamente maior na fase *Alfa*, o mesmo se passando com o índice relativo ao número de incêndios e o número de elementos das equipas de primeira intervenção. Assim, embora o número de equipas e elementos tenha aumentado no período em que se verifica maior número de incêndios, na fase *Alfa*, o número de equipas e elementos mostrou-se insuficiente, pelo que nesta fase de perigo deverão ser reforçados. Estes dados demonstram a importância de se manter a operacionalidade das equipas e elementos com meios de primeira intervenção nas várias fases de perigo uma vez que o seu tempo de chegada é fundamental para garantir a eficácia das ações de contenção e supressão de incêndios florestais.

O tempo de resposta dos meios de supressão de incêndios constitui um fator crítico no âmbito do sistema municipal de DFCl, uma vez que só tempos de intervenção relativamente curtos (inferiores a 20 minutos) poderão evitar que os incêndios florestais assumam proporções de difícil controlo.

A estimativa do **tempo de chegada da 1.ª intervenção** (ou do ataque inicial, segundo a terminologia de DFCl utilizada pela ANPC - Autoridade Nacional de Proteção Civil) nas fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo* foi calculada tendo por base o posicionamento dos quartéis dos Corpos de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém, Santo André, Alvalade, Cercal do Alentejo e Sines (Mapa II.20). Na fase *Charlie* o tempo de chegada da 1.ª intervenção foi determinado com base na localização dos Quartéis e dos LEE definidos para os concelhos (Mapa II.21). A metodologia que permitiu obter esta estimativa pode ser consultada no Anexo 5.1.

De acordo com o Mapa II.21 constata-se que na fase *Charlie* **será de esperar que a maior parte da área do concelho possa ser alcançada por equipas de primeira intervenção e/ou ataque ampliado em menos de 20 minutos.**

4. Eixos estratégicos

Os locais onde as ações de ataque inicial poderão ser mais demoradas (> 30 minutos) localizam-se nos limites das freguesias de Sines, Porto Covo, São Bartolomeu da Serra, Abela, Alvalade, São Domingos e Vale de Água, correspondendo estes a territórios caracterizados pela predominância de áreas florestais e agrícolas e mais afastados, ou com acesso mais difícil, dos quartéis dos Bombeiros Voluntários ou dos LEE.

**Tabela 21. Índice entre o número de incêndios florestais e o número total de equipas de primeira intervenção nas fases de perigo (ano de 2014)**

EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA	BRAVO	CHARLIE	DELTA	ECHO
	1 jan – 14 mai	15 mai – 30 jun*	1 jul – 30 set	1 out – 31 out	1 nov – 31 dez
ICNF – Equipa de Vigilantes da Natureza (ICNF 3100)	1 equipa (+ de 2 elementos)	1 equipa (+ de 2 elementos)	1 equipa (+ de 2 elementos)	1 equipa (+ de 2 elementos)	1 equipa (+ de 2 elementos)
BV Santiago do Cacém - ECIN	-	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	-	-
BV Santiago do Cacém - ELAC	-	-	1 equipa (2 elementos)	-	-
BV Santo André - ECIN	-	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	-	-
BV Santo André - ELAC	-	-	2 equipas (4 elementos)	-	-
BV Alvalade - ECIN	-	-	1 equipa (5 elementos)	-	-
BV Alvalade - ELAC	-	1 equipa (2 elementos)	1 equipa (2 elementos)	-	-
BV Cercal do Alentejo - ECIN	-	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	-	-
BV Cercal do Alentejo - ELAC	-	-	1 equipa (2 elementos)	-	-
BV Sines - ECIN	-	1 equipa (5 elementos)	1 equipa (5 elementos)	-	-
BV Sines - ELAC	-	-	1 equipa (2 elementos)	-	-
<b>Total de equipas</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

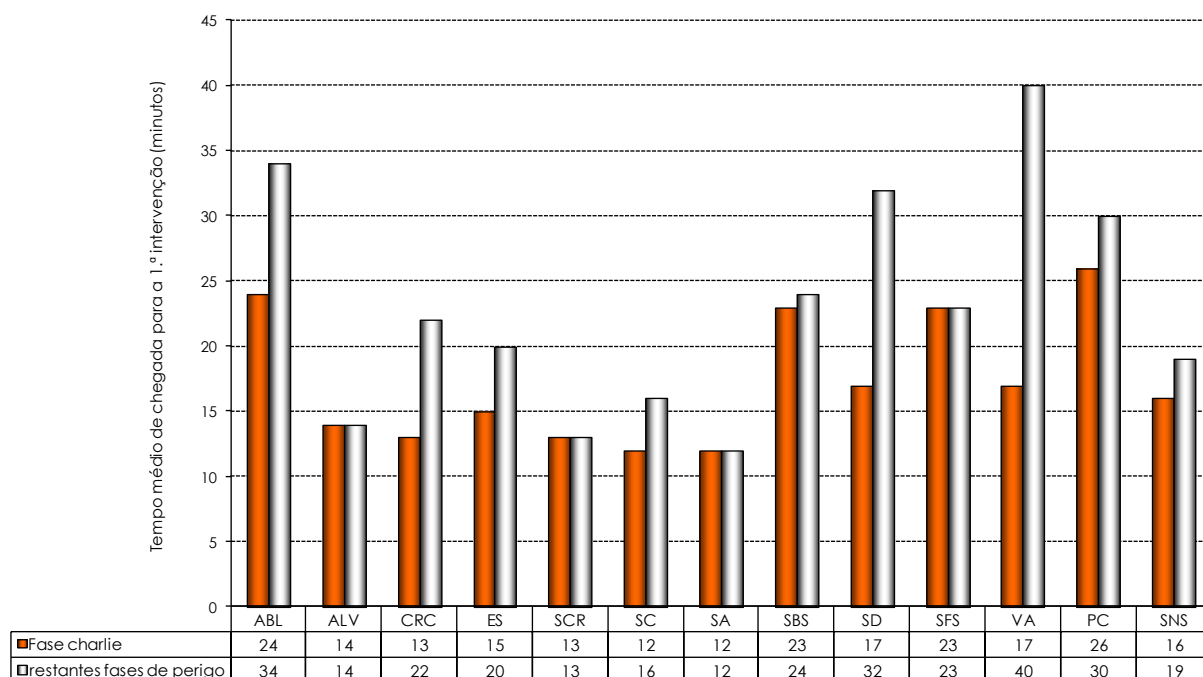
EQUIPAS DE PRIMEIRA INTERVENÇÃO	FASES DE PERIGO				
	ALFA <i>1 jan – 14 mai</i>	BRAVO <i>15 mai – 30 jun*</i>	CHARLIE <i>1 jul – 30 set</i>	DELTA <i>1 out – 31 out</i>	ECHO <i>1 nov – 31 dez</i>
<b>Total de elementos</b>	2	24	39	2	2
<b>N.º de incêndios</b>	5	6	9	1	0
<b>ÍNDICE</b> (incêndios/ equipas)	5,0	1,0	0,8	1,0	0
<b>ÍNDICE</b> (incêndios/ elementos)	2,5	0,3	0,2	0,5	0

Legenda: \* As equipas ECIN e ELAC normalmente são colocadas a 1/junho.

Chama-se a atenção, contudo, para o facto de tal estimativa não incluir dificuldades associadas a propriedades vedadas ou outro tipo de constrangimentos, pelo que os valores apresentados do tempo de resposta poderão, em algumas situações, ser superiores aos valores estimados. Por outro lado, e em sentido oposto, poderá verificar-se em algumas ocasiões que as equipas móveis da GNR poderão fazer com que os tempos de intervenção sejam ainda mais reduzidos do que os estimados.

Durante as restantes fases de perigo (*Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo*) verifica-se um agravamento significativo dos tempos de deslocação para ações de primeira intervenção, em particular nas freguesias de Abela, São Domingos e Vale de Água (Mapa II.20). Com efeito, nestas fases de perigo, grande parte do território das freguesias referidas apenas poderá ser alcançado pelas equipas de 1.ª intervenção em tempos superiores a 15 minutos.

4. Eixos estratégicos



**Legenda:** *ABL* - Abela, *ALV* - Alvalade, *CRC* - Cercal, *ES* - Ermidas-Sado, *SCR* - Santa Cruz, *SC* - Santiago do Cacém, *SA* - Santo André, *SBS* - São Bartolomeu da Serra, *SD* - São Domingos, *SFS* - São Francisco da Serra, *VA* - Vale de Água, *PC* - Porto Covo, *SNS* - Sines

**Figura 3. Tempo de chegada, por freguesia, para a primeira intervenção**

Na Figura 3 apresenta-se, para cada freguesia dos dois concelhos, o tempo médio de chegada das equipas com meios de primeira intervenção ao longo das diferentes fases de perigo.

Conforme se pode constatar na Figura 3, é nas freguesias de Abela, São Domingos e Vale de Água que o tempo de chegada de equipas para ataque inicial poderá ser mais demorada nas fases de perigo *Alfa*, *Bravo*, *Delta* e *Echo*. Consequentemente, nestas freguesias a operacionalização dos LEE tem um impacto significativo na redução do tempo de ataque inicial.

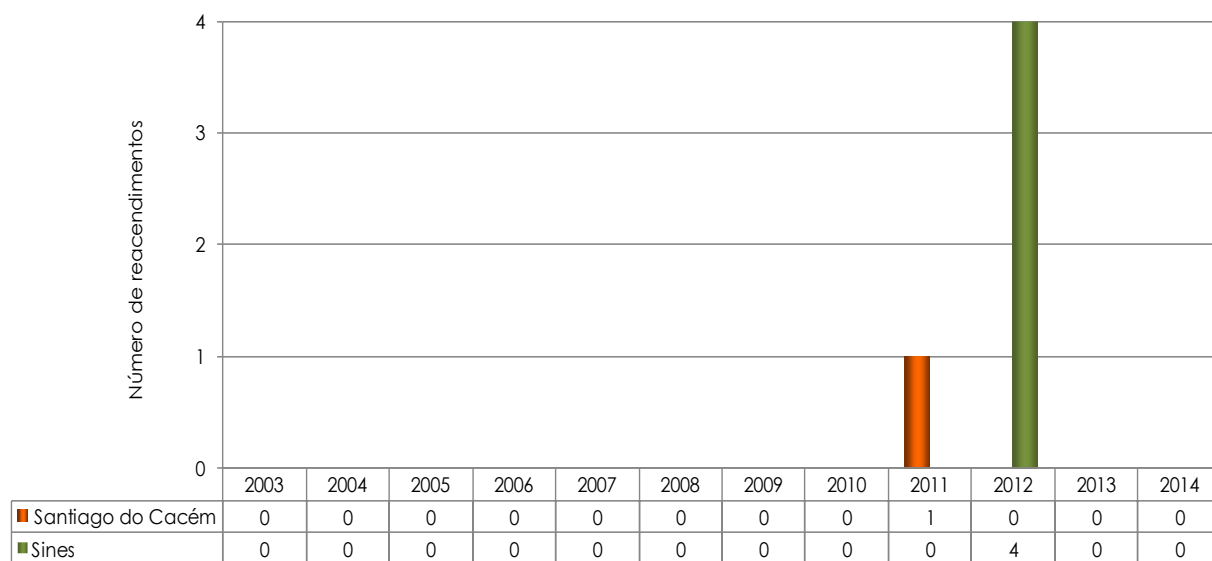
O exposto chama a atenção, por um lado, para a importância da operacionalização dos LEE durante a fase *Charlie* e, por outro, para a necessidade de manutenção da vigilância móvel nas restantes fases (principalmente na fase *Bravo* e *Delta*).



A análise dos tempos de intervenção nos concelhos permite constatar que as áreas dos concelhos onde os tempos de deslocação são mais elevados (nomeadamente as freguesias situadas na zona central) correspondem aos territórios mais suscetíveis às ocorrências de incêndios florestais.

### ***Rescaldo e vigilância pós-incêndio***

A fase de rescaldo, parte integrante do combate ao incêndio, é realizada por parte das equipas que se encontram no combate direto às chamas. Nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines estas ações são responsabilidade dos Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém (BVSC), Bombeiros Voluntários de Santo André (BVSA), Bombeiros Voluntários de Alvalade (BVA), Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo (BVCA) e Bombeiros Voluntários de Sines (BVS), através das equipas ECIN e ELAC, que só abandonam o local depois de assegurar que se eliminou toda a combustão na área ardida, ou que o material ainda em combustão se encontra isolado e circunscrito. Em articulação com os SMPC e restantes autoridades locais, a vigilância pós-incêndio também é garantida pelas entidades referidas e complementada pelas equipas ICNF, na área protegida da RNLSAS e na Área Florestal de Sines, até que se certifique não existirem sinais de atividade de combustão.



Fonte: ICNF, 2015b

**Figura 4. Reacendimentos por ano (2003-2014)**

A Figura 4 indica o número de reacendimentos que ocorreram nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines entre 2003 e 2014. Conforme se pode observar, no período em análise ocorreu um total de 4 reacendimentos no concelho de Sines e apenas um no concelho de Santiago do Cacém, verificando-se que 2012 foi o ano em que se registou maior número de reacendimentos.

Estes dados revelam, assim, que os meios e procedimentos seguidos nos últimos anos têm sido eficazes no controlo de reacendimentos no concelho de Santiago do Cacém, e menos eficazes no concelho de Sines. Deste modo, devem ser reforçados durante o período de vigência do atual PIMDFCI, tal como a sensibilização da população, uma vez que os populares poderão dar um contributo importante na vigilância pós-incêndio.

#### **4.3.2 Planeamento das ações**

Na Tabela 22 indica-se o programa operacional das medidas previstas para o período compreendido entre 2019 e 2028 que terão como finalidade garantir a máxima eficácia das ações de vigilância, primeira intervenção, rescaldo e vigilância pós-incêndio a desenvolver nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.

A implementação das medidas definidas no PIMDFCI para o 3º Eixo Estratégico exigirá um esforço económico por parte das diferentes entidades com responsabilidades nas ações de vigilância, primeira intervenção, combate ampliado e vigilância pós-incêndio. De modo a avaliar aquele esforço, apresenta-se na Tabela 23 os responsáveis pelas diferentes ações a desenvolver no âmbito do 3º Eixo Estratégico e a estimativa dos custos financeiros que deverão estar associados à operacionalização das mesmas ao longo do período 2019-2029.

Tabela 22. Metas e indicadores – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter em funcionamento durante o período de vigência do PIMDFCI e durante a fase <i>Charlie</i> , todos postos de vigia previstos no mesmo.	GNR	N.º de postos de vigia	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Durante a fase <i>Charlie</i> a maioria das ignições ocorridas nos concelhos são detetadas pelos postos de vigia na sua fase inicial.	GNR	%	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Posicionamento de meios nos LEE na fase <i>Charlie</i> sempre que o CDOS de Setúbal assim o indique	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, BVS	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
	Durante a fase <i>Charlie</i> as equipas de vigilância móvel detetam grande parte das ignições que se encontram nas zonas de baixa visibilidade dos postos de vigia	GNR e ICNF	% (de deteções em zonas fora do alcance dos postos de vigia)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E PRIMEIRA INTERVENÇÃO	Durante a fase <i>Bravo</i> e <i>Delta</i> as equipas de vigilância detetam parte significativa das ignições ocorridas no concelho	GNR e ICNF	% (de deteções)	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25
PRIMEIRA INTERVENÇÃO (ATAQUE INICIAL)	Garantir que a primeira intervenção (ataque inicial) ocorre em não mais de 20 minutos após o primeiro alerta	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, BVS e ICNF	% (de 1. <sup>as</sup> intervenções efetuadas em menos de 20 min.)	>90	>90	>90	>90	>90	>90	>90	>90	>90	>90
	Garantir que a esmagadora maioria das ignições não evoluem para grandes incêndios	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, BVS e ICNF	% de incêndios < 10 ha	>90%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%	>95%
PRIMEIRA INTERVENÇÃO, COMBATE, RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que a área ardida anual no concelho de Santiago do Cacém é inferior a 296 ha (inferior à média anual entre 2003 e 2014)	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, ICNF e GNR	ha	<296	<296	<237	<237	<189	<189	<152	<152	<126	<126
	Garantir que a área ardida anual no concelho de Sines é inferior a 50 ha (inferior à média anual entre 2003 e 2014)	BVS, ICNF e GNR	ha	<50	<50	<40	<40	<32	<32	<26	<26	<22	<22

## 4. Eixos estratégicos

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	UNIDADE	INDICADORES									
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
COMBATE E RESCALDO	Durante o período de vigência do PIMDFCI manter em funcionamento as ECIN e ELAC dos BVA, BVCA, BVSC, BVSA e BVS entre 15 de maio e 15 de outubro	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, BVS e ANPC	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Garantir que pelo menos uma equipa permanece no local do incêndio durante 24h até que o mesmo seja dado como extinto, ao longo das fases <i>Bravo</i> , <i>Charlie</i> e <i>Delta</i> .	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, BVS, ICNF e GNR	Sim/ Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
RESCALDO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho de Santiago do Cacém (em todas as fases de perigo)	BVA, BVCA, BVSA, BVSC, ICNF e GNR	N.º	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Manter o número reduzido de reacendimentos verificados no concelho de Sines (em todas as fases de perigo)	BVS, ICNF e GNR	N.º	<4	<4	<3	<3	<3	<3	<2	<2	<2	<2

**Legenda:** **BVA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade; **BVCA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo; **BVSA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André; **BVSC** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém; **BVS** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines; **CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios; **ELAC** – Equipa Logística de Apoio ao Combate; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

**Tabela 23. Estimativa de orçamento e responsáveis – melhoria da eficácia do ataque e da gestão dos incêndios**

AÇÃO	METAS	RESPONSÁVEL	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO	Manter operacionais os postos de vigia previstos no PIMDFCI	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA, DETEÇÃO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação das equipas NPA/SEPNA na área dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines	GNR	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
VIGILÂNCIA E DETEÇÃO, 1.ª INTERVENÇÃO E VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO	Manter a atuação da equipa de Vigilantes da Natureza na área da RNLSAS e da AFSines	ICNF	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1.ª INTERVENÇÃO, COMBATE E RESCALDO	Manter a operacionalidade das ECIN e ELAC dos BVA, BVCA, BVSA, BVSC e BVS entre 15 de maio e 15 de outubro**	ANPC	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	1.828.800
SUBTOTAL		ANPC	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	1.828.800
TOTAL			182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	1.828.480

Legenda:

**BVA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade; **BVCA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo; **BVSA** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André; **BVSC** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém; **BVS** – Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines; **ECIN** – Equipa de Combate a Incêndios; **ELAC** – Equipa Logística de Apoio ao Combate; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **GNR** – Guarda Nacional Republicana.

\* As despesas enquadram-se no normal funcionamento das entidades a que pertencem.

\*\* Valor estimado para a operacionalidade de cinco equipas ECIN compostas por 5 elementos e seis equipas ELAC composta por 2 elementos, com base nos montantes diários a participar pela ANPC (45€/elemento/dia) estabelecidos na Circular 3/GP/ANPC/2014 relativa às despesas com pessoal integrado no DECIF no período de 15 de maio a 15 de outubro.



#### 4.4 Recuperar e reabilitar os ecossistemas (4.º Eixo estratégico)

A recuperação de áreas ardidas é o primeiro passo para tornar os ecossistemas mais resilientes aos incêndios florestais. A recuperação e reabilitação dos espaços rurais pressupõem dois níveis de atuação identificados na Figura 5 (intervenções de curto prazo e intervenções de médio prazo). A implementação destas intervenções é da responsabilidade do proprietário/arrendatário florestal ou de entidades públicas em zonas especiais de gestão (perímetros florestais, áreas protegidas, albufeiras de águas públicas, etc.); são exceções os anos de épocas severas de fogos florestais, em que são instituídos mecanismos excecionais de apoio ao controlo da erosão, à recolha de salvados, à silvopastorícia (CNR, 2005), entre outras intervenções que visem a diminuição do impacto dos incêndios florestais.

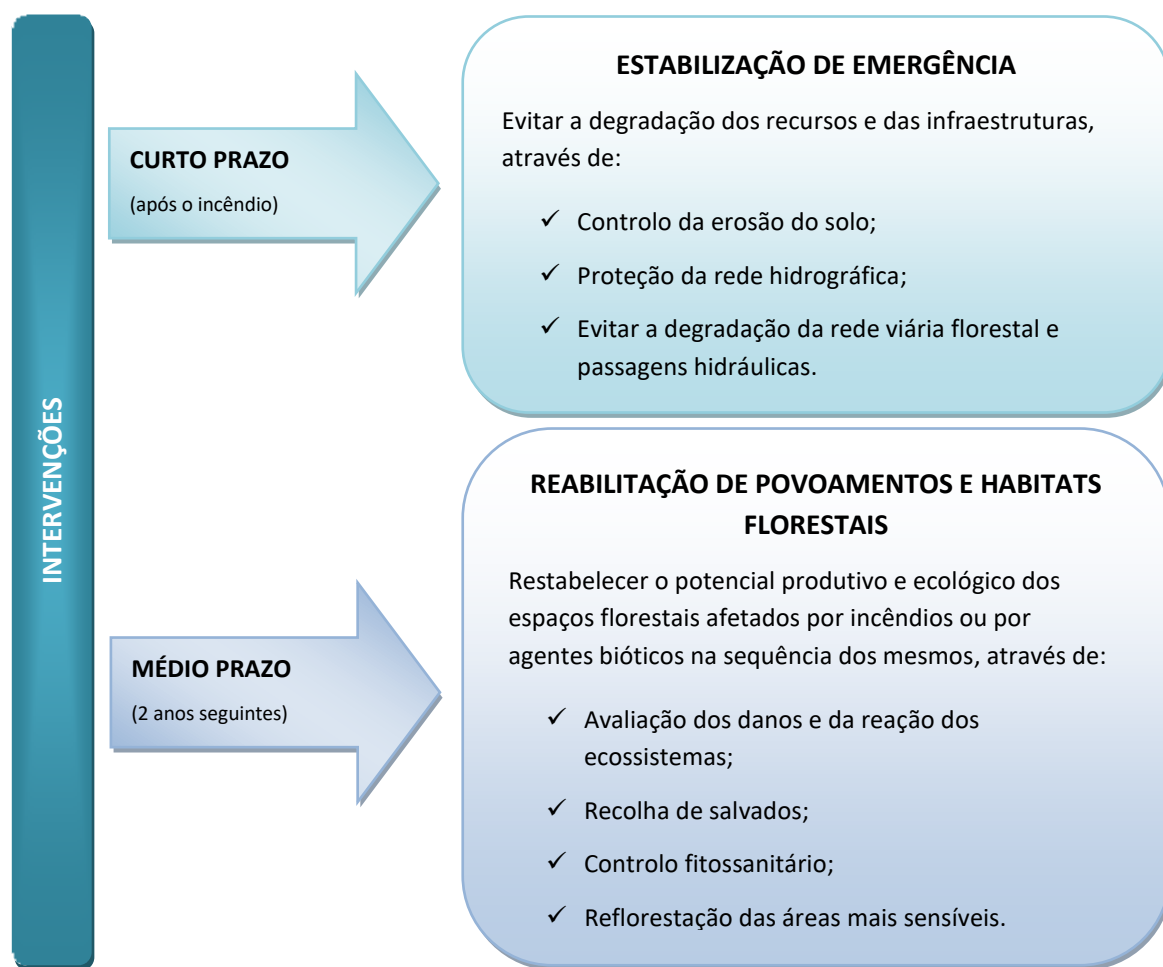


Figura 5. Intervenções na recuperação e reabilitação dos ecossistemas

#### 4.4.1 Avaliação

Nas intervenções de estabilização de emergência há sobretudo que estabelecer prioridades e tipos de intervenção, especialmente vocacionadas para o controlo de erosão, em função dos elementos fisiográficos mais relevantes (declives e extensão das encostas) e da cobertura do solo. Nestas situações deve ser avaliada a necessidade, ou não, de intervenção sobre os três elementos mais importantes: encostas, linhas de água e rede viária florestal (AFN, 2012).

De modo a definir as áreas que necessitarão de estabilizações de emergência em caso de incêndio florestal foram analisadas as zonas que possuíam as seguintes características: zonas de declive superior a 10 graus atravessadas pela rede viária florestal; zonas de declive superior a 10 graus atravessadas por cursos de água permanentes e encostas com declives superiores a 10 graus. De acordo com o Mapa II.22, as zonas que deverão ser alvo de estabilização de emergência em caso de incêndio localizam-se essencialmente ao longo das encostas do Rio Sado e Ribeiras de São Domingos e de Corona, bem como nas zonas mais declivosas associadas às serras de Grândola e do Cercal.

No que respeita à definição das áreas com necessidade de reabilitação de povoamentos e habitats florestais, esta foi efetuada tendo em conta as áreas classificadas dos concelhos (Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 e Sítios RAMSAR), a Área Florestal de Sines, áreas sob gestão florestal (PGFs e ZIFs) e zonas contendo floresta. As zonas a intervir foram assim divididas em três classes de prioridade: 1 - zonas com floresta em áreas classificadas e/ou Área Florestal de Sines e/ou áreas sob gestão florestal (PGFs e ZIFs), 2 - zonas de matos em áreas classificadas e/ou Área Florestal de Sines e/ou áreas sob gestão florestal (PGFs e ZIFs) e 3 - zonas de floresta fora de áreas classificadas, Área Florestal de Sines e áreas sob gestão florestal (PGFs e ZIFs). A localização destas áreas encontra-se definida no Mapa II.23.

As áreas de reabilitação de povoamentos e *habitats* florestais abrangem cerca de 66.532 ha que correspondem a aproximadamente 53% da superfície total dos concelhos. Observando o Mapa II.23 constata-se que a maioria das zonas a intervir corresponde a florestas fora de áreas classificadas, Área Florestal de Sines, PGFs e ZIFs (cerca de 72%). As zonas de matos e floresta em áreas classificadas, Área Florestal de Sines, PGFs e ZIFs representam cerca de 29% das zonas a intervir e situam-se na zona litoral, na parte norte central e um pouco na parte sul dos concelhos.

#### 4.4.2 Planeamento das ações

##### *Estabilização de emergência*

Após a ocorrência de um incêndio florestal será de grande importância proceder rapidamente ao corte do arvoredo com valor comercial afetado, de modo a evitar que este se degrade e perca ainda mais o seu valor. As primeiras ações a implementar passam precisamente por desenvolver as atividades de exploração de forma correta.

A exploração deve ter em atenção as orientações definidas no manual de *Gestão Pós-Fogo* (DGRF, 2005), identificando-se no Anexo 6 as principais indicações deste manual. Dessas orientações destacam-se os cuidados a ter nos trabalhos numa faixa de 10 metros para cada lado das linhas de água e evitar a utilização de maquinaria em alturas em que o solo se encontre saturado de água após longos períodos de precipitação (ICNF, 2012). O material lenhoso sem valor comercial deverá ser triturado/estilhaçado e/ou destroçado e deixado espalhado no terreno evitando acumulações.

Na Tabela 24 identificam-se resumidamente os principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

##### *Reabilitação de povoamentos e habitats florestais*

As ações de reabilitação de povoamentos e habitats florestais devem aproveitar a janela de oportunidade que os incêndios, apesar de tudo, criam para alterações estruturais no território, infraestruturando e requalificando os espaços florestais de acordo com princípios de DFCI e boa gestão florestal. Particular relevo deve ser dado à remoção do material lenhoso ardido, ao aproveitamento da regeneração natural, à beneficiação do arvoredo existente e à construção e manutenção/beneficiação de rede viária florestal e elementos de descontinuidade (AFN, 2012).

Na Tabela 25 identificam-se de forma resumida os principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais das áreas percorridas por incêndios florestais. No Anexo 6 estes procedimentos encontram-se mais pormenorizados.

Tabela 24. Principais procedimentos de intervenção adotar na estabilização de emergência das áreas percorridas por incêndios

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Encostas (declives superiores a 10°)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caso as espécies arbustivas regenerem predominantemente por via seminal deverá recorrer-se à técnica de <i>Mulching</i> complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Nas zonas de declives mais acentuados ou caso o diferencial de custo para a técnica anterior mostre não ser significativo deverá proceder-se à técnica de hidrossementeira.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorização da recuperação da vegetação arbustiva e, em caso de necessidade, repetir o tratamento do ano anterior.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	-	Até final de outubro

<sup>1</sup> Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto de ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder à limpeza e desobstrução de leitos e de passagens hidráulicas</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMSC/CMS (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMSC/CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar estacas das espécies arbóreas e arbustivas características do local ao longo das margens do curso de água afetado (consolidação das margens).</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMSC/CMS (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMSC/CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	Até final de dezembro	Até final de dezembro

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caso os declives sejam muito acentuados e os caudais assim o justifiquem deverão realizar-se “faxinas” ao longo das margens onde a vegetação foi destruída (sem a devida regeneração natural).</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMSC/CMS (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMSC/CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA		-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar a taxa de germinação e intervir nas zonas que mostrem uma reduzida taxa de recuperação.</li> </ul>	Proprietário (leitos e margens) CMSC/CMS (leitos em zonas urbanas) ICNF (nas áreas sob sua gestão)	CMSC/CMS (em apoio a privados) ICNF (em apoio a privados) APA	-	Até final de dezembro
	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar muros de vegetação.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMSC/CMS (em apoio a privados)	Até final de dezembro	-

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
CONSERVAÇÃO DA ÁGUA E DO SOLO	Taludes, escarpas, margens de caminhos e de linhas de água	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder às necessárias ações de manutenção dos muros de vegetação.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMSC/CMS (em apoio a privados)	-	Até final de dezembro
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	Proceder à regularização e consolidação dos caminhos florestais através de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ drenagem de escoamento dos pavimentos,</li> <li>✓ regularização e consolidação da superfície de caminhos;</li> <li>✓ construção de valetas e valas de drenagem.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMSC/CMS (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder às necessárias ações de manutenção da rede viária florestal.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados) CMSC/CMS (em apoio a privados)	-	Todo o ano (excluindo o período crítico)

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
MANUTENÇÃO DA REDE VIÁRIA FLORESTAL E DAS PASSAGENS HIDRÁULICAS	Rede viária florestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover os materiais queimados numa faixa mínima de 25 metros para cada lado das faixas de circulação rodoviária.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)  CMSC/CMS (em apoio a privados)	Até final de outubro	-
	Passagens hidráulicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceder à limpeza e desobstrução das passagens hidráulicas.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)  CMSC/CMS (em apoio a privados)	Até final de outubro	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)  CMSC/CMS (em apoio a privados)		



OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover prioritariamente as árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens (bermas das estradas e caminhos, habitações ou locais de recreio e lazer, etc.).</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Dois meses após o incêndio	-
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover as árvores resinosas que apresentem mais de 2/3 da copa queimada e orifícios de entrada de escolitídeos.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar a reabilitação das folhosas cuja copa ardeu e das resinosas cuja copa não foi afetada em mais de 2/3 e caso verifiquem sinais de debilidade, proceder à sua remoção.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Todo o ano	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover, separar e tratar adequadamente o material lenhoso dos locais onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Até o final do ano	Até o final do ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Destroçar mecanicamente o material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e que constitua um potencial foco de risco.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)		Antes do período crítico

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>1</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
RECOLHA DO ARVOREDO DANIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armazenar temporariamente o material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Logo após o abate	Logo após o abate

Legenda:

**APA** – Agência Portuguesa do Ambiente; **CMSC** – Câmara Municipal de Santiago do Cacém; **CMS** – Câmara Municipal de Sines; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.

**Tabela 25. Principais procedimentos de intervenção a adotar na reabilitação de povoamentos e habitats florestais em caso de incêndio**

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>2</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a rearborização dos espaços arborizados ardidos, com recursos a técnicas de regeneração natural ou artificial, com exceção dos terrenos destinados a outra ocupação silvestre (com matos, pastagens espontâneas, afloramentos rochosos ou massas hídricas, prevista em PGF, em plano ZIF, em instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE ou em POAP) ou agrícola (prevista no âmbito da Rede de Defesa da Floresta).</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (em apoio a privados)	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
	Áreas percorridas por incêndios de grandes dimensões	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compete ao Estado promover a constituição de unidades de exploração, designadamente de gestão mista, de modo a garantir uma rearborização adequada e a sua futura gestão em condições adequadas do ponto de vista silvícola.</li> </ul>	ICNF Proprietários	-	Até ao final do ano	-

<sup>2</sup> Os procedimentos de intervenção indicados constituem o conjunto de ações essenciais no âmbito da recuperação das áreas ardidas, não se dispensando, no entanto, a consulta dos diferentes elementos referidos no Anexo 6.

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>2</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
REABILITAÇÃO DE POVOAMENTOS E HABITATS FLORESTAIS	Áreas de conservação da natureza e Área Florestal de Sines	<ul style="list-style-type: none"> <li>O ICNF deverá incentivar a reflorestação das zonas florestais afetadas pelo incêndio (esta deverá estar concluída no prazo máximo de dois anos).</li> </ul>	ICNF	-	Em qualquer altura (excluindo a época estival)	Até ao final do ano (excluindo a época estival)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>O ICNF deverá Impedir a deslocação de máquinas nas zonas identificadas como sensíveis (a identificação destas áreas deverá ser efetuada no prazo máximo de dois meses após a ocorrência do incêndio pelo ICNF).</li> </ul>	ICNF	GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
	Áreas com sobreiro e/ou azinheira	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir o abate das árvores afetadas sem que se faça uma rigorosa avaliação prévia da sua capacidade de regeneração.</li> </ul>	Proprietário	ICNF (avaliação) GNR (fiscalização)	Todo o ano	Todo o ano
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir a alteração do uso do solo nos 25 anos subsequentes ao incêndio de acordo com o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, com respetivas alterações.</li> </ul>	ICNF	GNR (fiscalização)		

OBJETIVO	LOCAL	PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO <sup>2</sup>	RESPONSÁVEL	PARTICIPANTE	PERÍODO DECORRIDO APÓS O INCÊNDIO	
					1.º ANO	2.º ANO
PROTEÇÃO DA REGENERAÇÃO NATURAL E CONTROLO DAS ESPÉCIES INVASORAS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e Área Florestal de Sines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedir a invasão dos locais afetados por espécies exóticas (por ex. acácias, águias, etc.) utilizando preferencialmente meios físicos.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Ao longo do ano	Ao longo do ano
MANUTENÇÃO DA RESILIÊNCIA DOS ESPAÇOS FLORESTAIS	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e Área Florestal de Sines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir que as novas florestações seguem as orientações do PROF, em particular as espécies a instalar, dimensão das parcelas, estrutura etária diversa e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes usos/ocupações.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação)	Todo o ano	Todo o ano
CONSERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO EDIFICADO	Área afetada pelo(s) incêndio(s), incluindo áreas de conservação da natureza e Área Florestal de Sines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar a presença de património arqueológico nas áreas afetadas e em caso afirmativo desenvolver as necessárias intervenções de preservação em concertação com a DGPC.</li> </ul>	Proprietário ICNF (nas áreas sob sua gestão)	ICNF (avaliação) DGPC	Até o final outubro	-

Legenda:

**DGPC** – Direção Geral do Património Cultural; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **PGF** – Plano de Gestão Florestal; **POAP** – Plano de Ordenamento de Áreas Protegidas; **ZIF** – Zona de Intervenção Florestal; **ZPE** – Zona de Proteção especial.

## 4.5 Adaptação de uma estrutura orgânica e funcional eficaz (5.º Eixo estratégico)

A concretização das ações definidas no PIMDFCI apenas será possível através da articulação e convergência de esforços dos diferentes organismos implicados na DFCI. Esta articulação requer uma organização que viabilize o trabalho de equipa e avalie os resultados das suas ações. A CIMDF é a estrutura de articulação entre as diferentes entidades e tem como missão a coordenação de ações no que se refere à definição de políticas e orientações no âmbito da DFCI (AFN, 2012).

Na elaboração do PIMDFCI foi realizada, sempre que possível, a harmonização dos conteúdos do PIMDFCI/POM, nas regiões de fronteira entre concelhos, nomeadamente no que se refere à determinação dos LEE para otimização dos recursos, a RPA no que se refere à necessidade de construção da mesma e a continuidade das FGC para os concelhos adjacentes. Assim, a articulação entre o PIMDFCI de Santiago do Cacém e Sines e os PMDFCI de concelhos vizinhos encontra-se garantida, uma vez que estes compreendem procedimentos semelhantes, tendo os mesmos sido definidos de forma a otimizar os recursos disponíveis em cada concelho.

### 4.5.1 Avaliação

#### *Formação*

A partilha de informação e experiências constitui uma mais-valia para a operacionalização das ações de DFCI e apresenta a vantagem de familiarizar as forças de combate a incêndios com a realidade dos concelhos de Santiago do Cacém e de Sines. Deste modo, para aumentar a eficiência das ações que poderão vir a ser desenvolvidas dever-se-á proceder à realização, de forma frequente e continuada, de ações de formação.

As ações de formação são fundamentais para que todos os elementos com responsabilidades em matéria de DFCI (comando e intervenientes em ações de combate e 1ª intervenção) renovem as suas competências relativamente a técnicas e estratégias de combate a incêndios e ao modo como estas se deverão articular com os procedimentos anteriormente usados.

Às equipas com responsabilidades no combate deverá demonstrar-se como operacionalizar no terreno as novas estratégias adquiridas pelos comandos (ou técnicos que compõem a CIMDFCI) e familiarizá-los com os novos equipamentos que, entretanto, tenham sido disponibilizados.

Neste âmbito, identificam-se na Tabela 26 as necessidades de formação em DFCI por entidade, para o período de vigência do atual PIMDFCI.

**Tabela 26. Identificação das necessidades de formação em DFCI por entidade**

ENTIDADE		FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS
CORPOS DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS	ALVALADE	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais.	9
	CERCAL DO ALENTEJO		9
	SANTIAGO DO CACÉM		9
	SANTO ANDRÉ	Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	11
	SINES		9
GNR		Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelo GTF e ICNF.	7
ICNF – Vigilantes da Natureza e CPE		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	7
GTF INTERMUNICIPAL DE SANTIAGO DO CACÉM-SINES		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	1
SMPC de Santiago do Cacém e Sines		Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	2

**Legenda:**

**CPE** – Coordenador de Prevenção Estrutural; **GNR** – Guarda Nacional Republicana; **GTF** – Gabinete Técnico Florestal; **ICNF** – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas; **SMPC** – Serviço Municipal de Proteção Civil.

## 4.5.2 Planeamento das ações

### *Organização SDFCI*

O período de vigência do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines é de 5 anos e refere-se ao período de 2019-2028. Durante este período, a CIMDF tem como responsabilidade a implementação do PIMDFCI e a respetiva monitorização, garantindo dessa forma a sua execução. A componente operacional do PIMDFCI concretiza-se através do **Plano Operacional Municipal (POM)**, o qual será aprovado anualmente até 15 de abril.

Com a constituição da CIMDF, cuja composição se apresenta na Tabela 27, garante-se a articulação entre as entidades com responsabilidades na gestão do território, vigilância e combate a incêndios, promovendo-se a realização de ações concertadas ao nível concelhio e integrando-se diferentes competências, experiências e conhecimentos, no âmbito da DFCI nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines.

O correto funcionamento da CIMDF passará pela realização frequente de reuniões que permitam às entidades que a compõem acompanhar de perto o evoluir das operações e definir estratégias conjuntas de ação. A realização de reuniões possibilita ainda a responsabilização perante a CIMDF de cada uma das entidades que têm a seu cargo ações definidas no PIMDFCI, assim como a apresentação e discussão de propostas. Para auxiliar a CIMDF, tal como comprovado na experiência de outros municípios, estas reuniões serão realizadas com a presença do Gabinete Técnico Florestal (GTF).

Assim, dada a importância que apresenta a criação de condições que permitam a comunicação regular entre as entidades com responsabilidades ao nível da DFCI, define-se que **a CIMDF dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines se reunirá no mínimo 2 vezes por ano**. Esta frequência garantirá o acompanhamento da execução dos trabalhos definidos no PIMDFCI, incluindo a sua monitorização, bem como a elaboração e aprovação anual do POM. Em casos particulares, a CIMDF delega no GTF a realização de reuniões intercalares com os diferentes agentes de DFCI de forma a preparar as reuniões da CIMDF.



**Tabela 27. Composição da Comissão Intermunicipal de Defesa da Floresta**

COMISSÃO INTERMUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
COORDENAÇÃO	<p>Presidente da Câmara Municipal de Santiago do Cacém – Álvaro Beijinha; Presidente da Câmara Municipal de Sines – Nuno Mascarenhas.</p>
CONSTITUIÇÃO	<p><b>CÂMARAS MUNICIPAIS DE SANTIAGO DO CACÉM E SINES E JUNTAS DE FREGUESIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereador da Proteção Civil da Câmara Municipal de Santiago do Cacém – Albano Pereira;</li> <li>• Vereador da Proteção Civil da Câmara Municipal de Sines – José Manuel Arsénio;</li> <li>• Representante da Assembleia Municipal de Santiago do Cacém (Presidente da Junta de Freguesia de Alvalade) – Ricardo Jorge Cruz;</li> <li>• Representante da Assembleia Municipal de Santiago do Cacém (Presidente da Junta de Freguesia de Cercal do Alentejo) – António Albino;</li> <li>• Representante da Assembleia Municipal de Santiago do Cacém (Presidente da Junta de Freguesia de São Francisco da Serra) – Hélder Pereira;</li> <li>• Representante da Assembleia Municipal de Sines (representante da Junta de Freguesia de Sines) – José Manuel Castanheira;</li> <li>• Representante da Assembleia Municipal de Sines (Presidente da Junta de Freguesia de Porto-Covo) – Cláudio Rosa;</li> <li>• Divisão de Desenvolvimento Económico e Turismo (representada pelo respetivo chefe de Divisão) – Joaquim Pinheiro;</li> <li>• Gabinete Técnico Florestal Intermunicipal de Santiago do Cacém e Sines – João Queimado.</li> </ul> <p><b>AGENTES DE PROTEÇÃO CIVIL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviço Municipal de Proteção Civil de Santiago do Cacém (representado pelo respetivo Coordenador) – Fernando Dinis;</li> <li>• Serviço Municipal de Proteção Civil de Sines (representado por) – Eduardo Pires;</li> <li>• Corpo de Bombeiros Voluntários de Santiago do Cacém (representado pelo respetivo Comandante) – Carlos Agostinho;</li> <li>• Corpo de Bombeiros Voluntários de Santo André (representado pelo respetivo Comandante) – Alberto Trigo;</li> <li>• Corpo de Bombeiros Voluntários de Cercal do Alentejo (representado pelo respetivo Comandante) – Vítor Tomaz;</li> <li>• Corpo de Bombeiros Voluntários de Alvalade (representado pelo respetivo Comandante) – Octávio Candeias;</li> <li>• Corpo de Bombeiros Voluntários de Sines (representado pelo respetivo Comandante) – Hugo Cruz;</li> </ul>

COMISSÃO INTERMUNICIPAL DE DEFESA DA FLORESTA	
CONSTITUIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarda Nacional Republicana (GNR) (representada pelo respetivo Comandante de Destacamento Territorial) – Vanessa Martins;</li> <li>• Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) (representada pelo Comandante Distrital do CDOS) – Elísio Oliveira.</li> </ul>
	<p><b>ORGANISMOS E ENTIDADES DE APOIO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (representado pelo Coordenador de Prevenção Estrutural do Distrito de Setúbal) – Carlos Borges;</li> <li>• Redes Energéticas Nacionais (REN) (representada por) – Pedro Marques;</li> <li>• Energias de Portugal (EDP Distribuição) (representada por) – Jorge Fialho e Hilário Lopes;</li> <li>• Infraestruturas de Portugal (IP) (representantes da Rede Viária) – Maria Eliza Fonseca e Neuza Rodrigues;</li> <li>• Infraestruturas de Portugal (IP) (representante da Rede Viária de Alta Prestação) – António Dâmaso;</li> <li>• Infraestruturas de Portugal (IP) (representantes da Rede Ferroviária) – António Fernandes e Rui Teixeira;</li> <li>• Associação de Produtores Florestais do Vale do Sado (ANSUB) (representada por) – Lourenço Mexia de Almeida;</li> <li>• Associação de Produtores Florestais (APIFLORA) (representada por) – Célia Duarte;</li> <li>• Empresário do Setor – José Maria Pereira;</li> <li>• Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo);</li> <li>• Direção Regional de Agricultura e Pescas do Alentejo (DRAP Alentejo).</li> </ul>
MISSÃO	Coordenar, a nível intermunicipal, as ações de defesa da floresta contra incêndios florestais e promover a sua execução.

Na Tabela 28 apresenta-se o cronograma de reuniões para o período de 2019-2028, onde se pode verificar que o número de reuniões permitirá ainda que a CIMDF se possa reunir antes do início do período crítico e depois do mesmo. Sempre que justifique, a CIMDF poderá reunir-se fora destas datas em reuniões extraordinárias.

Na Tabela 29 apresentam-se as competências das entidades intervenientes no SDFCI na implementação das ações e na Tabela 30 identifica-se a estimativa de orçamento do programa de formação que visa direcionar e potenciar os elementos das diversas entidades na DFCI, para o período de 2019-2028.

**Tabela 28. Cronograma de reuniões anuais da CIMDF para o período de 2019-2028**

ORDEN DE TRABALHOS DA REUNIÃO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
✓ APROVAÇÃO DO POM ✓ PREPARAÇÃO DA FASE CHARLIE				1 a 15								
✓ BALANÇO DO PERÍODO CRÍTICO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ✓ PLANEAMENTO DE DFCI PARA O ANO SEGUINTE ✓ ATUALIZAÇÃO DE MEIOS E RECURSOS ✓ PREPARAÇÃO DA INFORMAÇÃO A INTEGRAR NO PRÓXIMO POM										15 a 30		

Tabela 29. Entidades intervenientes no SDFCI e respetivas competências na implementação das diferentes ações

ENTIDADES		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, e Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAMENTO	DETEÇÃO	FISCALIZAÇÃO	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO	VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
ICNF	DGACPPF-DPFVAP	nac/ dist/ mun		nac/ mun/ loc								
	DCNF-ALT DGOF-CPE	reg/ loc										
	DCNF-ALT-VN	loc		reg/ loc								
ICNF	Departamento de Conservação da Natureza e Florestas	nac/ dist/ mun		nac/ mun/ loc								
	DGAC - Sul	loc		reg/ loc								
Outros proprietários e gestores florestais (proprietários particulares)		loc		nac/ reg/ mun/ loc								
Municípios de Santiago do Cacém e de Sines	CIMDF/ GTF	mun		mun/ loc								
	SMPC	mun		mun/ loc								
	Outros serviços municipais			mun/ loc								
Juntas de Freguesia		loc		loc								

ENTIDADES		Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, e Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
		PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
		PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAMENTO	DETEÇÃO	FISCALIZAÇÃO	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO	VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
Exército	Sapadores especiais do exército											
	Engenharia militar											
	Outras unidades											
Entidades detentoras de máquinas*												
Organizações não governamentais de ambiente				nac/ loc								
GNR	SEPNA			loc								
	Brigadas territoriais											
Polícia Judiciária												
ANPC	CNOS/ meios aéreos	nac		nac					nac	nac	nac	nac
	CDOS	dist							dist	dist	dist	dist
	Equipas de combate a incêndios											
Corpos de bombeiros (BVA, BVCA, BVSC, BVS, BVSA)				mun/ loc								

ENTIDADES	Áreas e vertentes (Decreto-Lei n.º 124/2006, na sua redação atual, e Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006)										
	PREVENÇÃO ESTRUTURAL			PREVENÇÃO				COMBATE			
	PLANEAMENTO DFCI	ORGANIZAÇÃO DO TERRITÓRIO, SILVICULTURA E INFRAESTRUTURAS	SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO	VIGILÂNCIA E PATRULHAMENTO	DETEÇÃO	FISCALIZAÇÃO	INVESTIGAÇÃO DE CAUSAS	1.ª INTERVENÇÃO	COMBATE	RESCALDO	VIGILÂNCIA PÓS-INCÊNDIO
Municípios, proprietários florestais e visitantes											

Legenda:**Nac** Nível nacional

Sem intervenção significativa

**Reg** Nível regional

Com competências significativas

**Dist** Nível distrital

Com competências de coordenação

**Mun** Nível municipal

Deveres cívicos

**Loc** Nível local

\* inclui empresas de obras públicas e de trabalhos agrícolas e florestais e outras entidades não citadas na tabela, que detenham máquinas pesadas de rasto, tratores agrícolas e florestais com maquinaria associada (grades, etc.) ou ainda veículos porta-máquinas (zorras)

Tabela 30. Programa de formação por entidade

ENTIDADE		AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)										TOTAL (€)
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
CORPOS DE BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS	ALVALADE	Realização de pelo menos duas ações de formação em matérias relevantes ao nível da DFCI, nomeadamente: Organização de teatros de operações, gestão operacional e estratégias e procedimentos de combate a incêndios florestais.	9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CERCAL DO ALENTEJO		9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SANTIAGO DO CACÉM		9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SANTO ANDRÉ	Estas formações deverão realizar-se de acordo com os programas formativos definidos pela ANPC que se encontrem disponíveis.	11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	SINES		9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
GNR		Formação em digitalização de áreas ardidas em “Google Earth” ou outro <i>software</i> gratuito. Esta ação tem por finalidade facilitar a integração da informação recolhida pelos elementos da GNR nas ações de planeamento realizadas pelo GTF e ICNF.	7	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

## 4. Eixos estratégicos

ENTIDADE	AÇÃO DE FORMAÇÃO	N.º DE ELEMENTOS PREVISTOS	ORÇAMENTO (€)											TOTAL (€)
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
ICNF – Vigilantes da Natureza e CPE	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	7	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
GTF Intermunicipal de Santiago do Cacém e Sines	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG, cartografia e gestão florestal.	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	10.000	
SMPC de Santiago do Cacém e Sines	Participação em ações de formação e treino no âmbito da DFCI; Formação em SIG e cartografia.	2	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	10.000	
SUBTOTAL		ANPC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUBTOTAL		GNR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUBTOTAL		ICNF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUBTOTAL		CMSC e CMS	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	20.000	
TOTAL			2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	20.000	



Legenda:

*\* As ações enquadram-se nos programas formativos da ANPC, pelo que não deverão constituir custos acrescidos para os Corpos de BV.*

*\*\* As ações de formação deverão ser efetuadas em colaboração com o ICNF, GTF e SMPC, pelo que não constituirão um custo acrescido para a GNR.*

*N.D. – Não disponível*

## 5. ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PIMDFCI

A estimativa de orçamento total (Tabela 31) e por entidade envolvida na execução do PIMDFCI (Tabela 32) resulta da compilação dos orçamentos de cada eixo estratégico para desenvolvimento das atividades necessárias ao cumprimento das metas definidas em cada ação. A estimativa de orçamento do PIMDFCI de Santiago do Cacém e Sines teve como base:

- Valores da matriz de referência da CAOF 2015/2016 (Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais);
- Valores fornecidos por algumas entidades com responsabilidade na gestão de combustíveis, nomeadamente, a REN;
- Valores de referência de publicação em órgãos de comunicação social regionais e de produção de material de informação e divulgação;
- Valores estimados com base nos montantes diários a comparticipar pela ANPC (45€/elemento/dia) estabelecidos na Circular 3/GP/ANPC/2014 relativa às despesas com pessoal integrado no DECIF no período de 15 de maio a 15 de outubro.

**Tabela 31. Síntese da estimativa de orçamento do PIMDFCI dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

EIXO ESTRATÉGICO	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
1.º EIXO	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	<b>1.828.800</b>
2.º EIXO	7.850	3.850	3.850	7.850	3.850	3.850	7.850	3.850	3.850	7.850	<b>54.499</b>
3.º EIXO	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	<b>1.828.800</b>
5.º EIXO	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	<b>20.000</b>
<b>TOTAL / ANO</b>	<b>1.743.688</b>	<b>1.922.683</b>	<b>1.222.464</b>	<b>1.289.460</b>	<b>1.495.604</b>	<b>1.213.432</b>	<b>1.372.672</b>	<b>1.347.873</b>	<b>1.202.836</b>	<b>1.388.482</b>	<b>14.199.191</b>

**Nota:** Valores sujeitos a atualização de acordo com a taxa de inflação em vigor.

Tabela 32. Distribuição dos custos de implementação do PIMDFCI por entidade

ENTIDADE	ESTIMATIVA DE ORÇAMENTO (€)										TOTAL
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
ANPC	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	182.880	1.828.800
CM *	241.706	6.080	160.421	10.003	160.421	6.003	164.421	6.003	160.421	10.003	925.481
EDP	0	291.890	74.525	95.572	82.346	194.594	49.683	63.714	54.897	194.594	1.101.815
IP	73.145	96.722	48.763	64.481	48.763	64.481	48.763	64.481	48.763	64.481	622.845
JF	0	4.140	0	2.760	0	2.760	0	2.760	0	2.760	15.181
PAUE	957.097	938.810	638.064	625.874	638.064	625.874	638.064	625.874	638.064	625.874	6.951.659
REN	288.860	383.130	117.810	288.860	383.130	117.810	288.860	383.130	117.810	288.860	2.658.260
TOTAL	1.743.688	1.903.653	1.222.464	1.270.430	1.495.604	1.194.402	1.372.672	1.328.843	1.202.836	1.369.452	14.104.041

**Legenda:**

**ANPC** – Autoridade Nacional de Proteção Civil; **CM** – Câmaras Municipais de Santiago do Cacém e de Sines; **EDP** – Energias de Portugal; **IP** – Infraestruturas de Portugal; **JF** – Junta de Freguesia; **PAUE** – Proprietários, Arrendatários, Usufrutuários ou Entidades que, a qualquer título, detenham terrenos inseridos nas faixas definidas no âmbito do PIMDFCI; **REN** – Redes Energéticas Nacionais.

\* Valores sobrestimados uma vez que o orçamento relativo ao 2.º Eixo Estratégico – Redução da incidência dos incêndios refere-se a ações de sensibilização e fiscalização cujos custos serão distribuídos por várias entidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrews, P.L. & R. Rothermel (1982). **Charts for wildland fire behavior characteristics**. USDA – Forest Service. Report INT-131. USA.

Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007). **Engenharia Natural**. Consulta em novembro de 2007: [www.apena.pt](http://www.apena.pt)

Autoridade Florestal Nacional (2010). **Metodologia de Tipificação dos Municípios**. Metodologia para Planos Municipais de Defesa da Floresta Contra Incêndios. Lisboa, 1p.

Autoridade Florestal Nacional (2012). **Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios (PMDFCI). Guia Técnico**. Direção de Unidade de Defesa da Floresta. Consulta em outubro de 2012: [www.icnf.pt/florestas](http://www.icnf.pt/florestas)

CIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines (2008). **Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Santiago do Cacém e de Sines. Caderno II – Informação de Base**.

CIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines (2009). **Plano Intermunicipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Santiago do Cacém e de Sines. Caderno I – Plano de Ação**.

CIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines (2014a). **Plano Operacional Municipal de Santiago do Cacém - 2014**.

CIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines (2014b). **Plano Operacional Municipal de Sines - 2014**.

Conselho Nacional de Reflorestação (2005). **Orientações estratégicas para a recuperação das áreas ardidas em 2003 e 2004**. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Rural e das Florestas. Lisboa.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (1999). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência mediterrânica**. Estudos e Informação n.º 318. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 119 p.

Correia, A.V. & Oliveira, A.C. (2003). **Principais espécies florestais com interesse para Portugal. Zonas de influência atlântica**. Estudos e Informação n.º 322. Direcção-Geral das Florestas, MADRP. Lisboa, 187 p.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2002). **Manual de Silvicultura para a Prevenção de Incêndios**.

Direcção-Geral dos Recursos Florestais (2005). **Gestão Pós-Fogo. Extração da madeira queimada e protecção da floresta contra a erosão do solo**. Consulta em outubro de 2012: [www.icnf.pt/florestas](http://www.icnf.pt/florestas)

Freitas, *et al.* (2005). **Medidas sugeridas para gestão e controlo de invasão por espécies exóticas na Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto**. Parecer técnico baseado nos resultados do projeto de investigação: INVADER - "Avaliação da Recuperação de Ecossistemas Invadidos por Acacia. Metodologias para o seu Controlo" [POCTI/BSE/42335/2001 FCT-MCES/FEDER].

Gray, D. & Sotir, R. (1996). **Biotechnical and soil bioengineering slope stabilization**. John Wiley & Sons Inc. Nova Iorque.

Heitor, A. e Pereira, S. (2004). **Manual das Principais Pragas da Floresta**. CONFRAGRI.

ICONA (1990). **Clave fotografica para la identificación de modelos de combustible**. Defensa contra incendios forestales. MAPA. Madrid.

Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2012). **Relatório de emergência pós-incêndio de Algosó – Vimioso, ocorrido em 8 de Agosto de 2012. Relatório n.º 002/2012**. Equipa multidisciplinar de defesa da floresta do Norte - EMDFN. Consulta em novembro de 2012: [www.icnf.pt/florestas](http://www.icnf.pt/florestas)

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2015a). **Enquadramento Legal DFCI**. Consulta em dezembro de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/enq-leg>.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2015b). **Estatísticas Nacionais de Incêndios Florestais**. Consulta em junho de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/florestas/dfci/inc>.

Instituto da Conservação da Natureza e Florestas (2015c). **Rede Natura 2000**. Consulta em dezembro de 2015: <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000>

IPPAR (2007). **Recuperação e valorização do património**. Consulta em novembro de 2007:

[www.ippar.pt/actividades/activ\\_edificado.html](http://www.ippar.pt/actividades/activ_edificado.html)

Marchante, H., Marchante, E. & Freitas, H. (2001). **Invasion of Portuguese dune ecosystem by Acacia: evaluation of its effects on soil and plant communities**. 6th International Conference on Ecology and Management of Alien Plant Invasions (EMAPi). University of Loughborough, Inglaterra. 12-14 setembro. Pp.19.

Office National des Forêts (2000). **Reconstitution des forêts après tempêtes**. *Guide diffusé par note de service* N.º 01-T-192. Paris.

Schiechtl, H. M. (1991). **Bioingegneria Forestale Biotecnica Naturalistica**. Castaldi, Feltre, Itália.

Vallejo, R. e J. A. Alloza (2006). **Reabilitação de áreas ardidas na bacia mediterrânica**. . in: Pereira, J.S., Pereira, J. M. C., Rego, F. C., Silva, J. M. N. e Silva, T.P. (eds.) Incêndios Florestais em Portugal. Caracterização, Impactes e Prevenção. ISA Press. Lisboa.

Vasconcelos, M. J., J. S. Uva, A. Gonçalves, F. X. Catry (1998). **GEOFOGO – Testing a Fire Simulation System**. Proceedings of the III International Conference on Forest Fire Research – 14th Conference on Fire and Forest Meteorology, pp: 889-890. Luso, 16-20 novembro.

Vélez, R. (2000). **La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias**. McGraw Hill. Espanha.

## GLOSSÁRIO

Apresenta-se a descrição dos termos técnicos utilizados neste Plano, de acordo com as definições do artigo 3.º, da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto:

**Aglomerado populacional** - o conjunto de edifícios contíguos ou próximos, distanciados entre si no máximo 50 m e com 10 ou mais fogos, constituindo o seu perímetro a linha poligonal fechada que, englobando todos os edifícios, delimite a menor área possível;

**Áreas edificadas consolidadas** - as áreas de concentração de edificações, classificadas nos planos municipais e intermunicipais de ordenamento do território como solo urbano ou como aglomerado rural;

**Deteção de incêndios** - a identificação e localização precisa das ocorrências de incêndio florestal com vista à sua comunicação rápida às entidades responsáveis pelo combate;

**Edificação** - a atividade ou o resultado da construção, reconstrução, ampliação, alteração ou conservação de um imóvel destinado a utilização humana, bem como de qualquer outra construção que se incorpore no solo com carácter de permanência, excepcionando-se as obras de escassa relevância urbanística;

**Edifício** - construção permanente dotada de acesso independente, coberta, limitada por paredes exteriores ou paredes meias que vão das fundações à cobertura, destinada à utilização humana ou a outros fins, com exceção dos edifícios que correspondam a obras de escassa relevância urbanística;

**Espaços florestais** - os terrenos ocupados com floresta, matos e pastagens ou outras formações vegetais espontâneas, segundo os critérios definidos no Inventário Florestal Nacional;

**Espaços rurais** - os espaços florestais e terrenos agrícolas;



**Floresta** - o terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros, onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10%. Corresponde aos terrenos ocupados com povoamentos florestais, áreas ardidas de povoamentos florestais, áreas de corte raso de povoamentos florestais e, ainda, outras áreas arborizadas;

**Fogo controlado** - o uso do fogo na gestão de espaços florestais, sob condições, normas e procedimentos conducentes à satisfação de objetivos específicos e quantificáveis e que é executada sob responsabilidade de técnico credenciado;

**Gestão de combustível** - a criação e manutenção da descontinuidade horizontal e vertical da carga combustível nos espaços rurais, através da modificação ou da remoção parcial ou total da biomassa vegetal, nomeadamente por pastoreio, corte e ou remoção, empregando as técnicas mais recomendadas com a intensidade e frequência adequadas à satisfação dos objetivos dos espaços intervencionados;

**Incêndio agrícola** - o incêndio rural em que a área ardida agrícola é superior à área ardida florestal e a área ardida florestal é inferior a 1 hectare;

**Incêndio florestal** - o incêndio rural em que a área ardida florestal é superior à área agrícola e a área ardida total é inferior a 1 hectare ou sempre que a área ardida florestal seja superior a 1 hectare;

**Incêndio rural** - o incêndio florestal ou agrícola que decorre nos espaços rurais;

**Índice de risco de incêndio rural** - a expressão numérica que, traduzindo o estado dos combustíveis por ação da meteorologia e os parâmetros meteorológicos relevantes, auxilia à determinação dos locais onde são mais favoráveis as condições para ignição ou propagação do fogo;

**Índice de perigosidade de incêndio rural** - a probabilidade de ocorrência de incêndio rural, num determinado intervalo de tempo e numa dada área, em função da suscetibilidade do território e cenários considerados;

**Instrumentos de gestão florestal** - os planos de gestão florestal (PGF), os elementos estruturantes das zonas de intervenção florestal (ZIF), os projetos elaborados no âmbito dos diversos programas públicos de apoio ao desenvolvimento e proteção dos recursos florestais e, ainda, os projetos a submeter à apreciação de entidades públicas no âmbito da legislação florestal;

**Mosaico de parcelas de gestão de combustível** - o conjunto de parcelas do território estrategicamente localizadas, onde, através de ações de silvicultura, se procede à gestão dos vários estratos de combustível e à diversificação da estrutura e composição das formações vegetais, com o objetivo primordial de defesa da floresta contra incêndios;

**Período crítico** - o período durante o qual vigoram medidas e ações especiais de prevenção contra incêndios florestais, por força de circunstâncias meteorológicas excecionais;

**Plano** - o estudo integrado dos elementos que regulam as ações de intervenção no âmbito da defesa da floresta contra incêndios num dado território, identificando os objetivos a alcançar, as atividades a realizar, as competências e atribuições dos agentes envolvidos e os meios necessários à concretização das ações previstas;

**Povoamento florestal** - o terreno, com área maior ou igual a 0,5 hectares e largura maior ou igual a 20 metros onde se verifica a presença de árvores florestais que tenham atingido, ou com capacidade para atingir, uma altura superior a 5 metros e grau de coberto maior ou igual a 10%;

**Proprietários e outros produtores florestais** - os proprietários, usufrutuários, superficiários, arrendatários ou quem, a qualquer título, for possuidor ou detenha a administração dos terrenos que integram os espaços florestais do continente, independentemente da sua natureza jurídica;

**Queima** - o uso do fogo para eliminar sobrantes de exploração, cortados e amontoados;

**Queimadas** - o uso do fogo para renovação de pastagens e eliminação de restolho e ainda, para eliminar sobrantes de exploração cortados, mas não amontoados;

**Recuperação** - o conjunto de atividades que têm como objetivo a promoção de medidas e ações de recuperação e reabilitação, como a mitigação de impactes e a recuperação de ecossistemas;

**Rede de faixas de gestão de combustível** - o conjunto de parcelas lineares de território, estrategicamente localizadas, onde se garante a remoção total ou parcial de biomassa florestal, através da afetação a usos não florestais e do recurso a determinadas atividades ou a técnicas silvícolas com o objetivo principal de criar oportunidades para o combate em caso de incêndio rural e de reduzir a suscetibilidade ao fogo;

**Rede de infraestruturas de apoio ao combate** – o conjunto de infraestruturas e equipamentos afetos às entidades responsáveis pelo combate e apoio ao combate a incêndios florestais, relevantes para este fim, entre os quais os aquartelamentos e edifícios das corporações de bombeiros, dos sapadores florestais, da Guarda Nacional Republicana, das Forças Armadas e das autarquias, os terrenos destinados à instalação de postos de comando operacional e as infraestruturas de apoio ao funcionamento dos meios aéreos;

**Rede de pontos de água** - o conjunto de estruturas de armazenamento de água, de planos de água acessíveis e de pontos de tomada de água, com funções de apoio ao reabastecimento dos equipamentos de luta contra incêndios;

**Rede de vigilância e deteção de incêndios** – o conjunto de infraestruturas e equipamentos que visam permitir a execução eficiente das ações de deteção de incêndios, vigilância, fiscalização e dissuasão, integrando designadamente a Rede Nacional de Postos de Vigia (RNPV), os locais estratégicos de estacionamento, os troços especiais de vigilância móvel e os trilhos de vigilância, a videovigilância ou outros meios que se revelem tecnologicamente adequados;

**Rede viária florestal** - o conjunto de vias de comunicação integradas nos espaços que servem de suporte à sua gestão, com funções que incluem a circulação para o aproveitamento dos recursos naturais, para a constituição, condução e exploração dos povoamentos florestais e das pastagens;

**Rescaldo** - a operação técnica que visa a extinção do incêndio.

**Risco de incêndio rural** - a probabilidade de que um incêndio rural ocorra num local específico, sob determinadas circunstâncias, e impactes nos elementos afetados, sendo função da perigosidade e dos danos potenciais aos elementos em risco;

**Suscetibilidade de incêndio rural** - a propensão de uma dada área ou unidade territorial para ser afetada pelo fenómeno em apreço, avaliada a partir das propriedades que lhe são intrínsecas, sendo mais ou menos suscetível conforme melhor permita a deflagração e a progressão de um incêndio;

## ANEXOS

### Anexo 1. Cartografia

Os mapas que fazem parte do Plano de Ação do PIMDFCI de Santiago do Cacém e de Sines encontram-se identificados na Tabela 33<sup>3</sup>.

**Tabela 33. Índice de mapas**

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.01	Modelos de combustíveis florestais dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.02	Perigosidade de incêndio florestal dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.03	Risco de incêndio florestal dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.04	Prioridades de defesa dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.05	Rede de faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.06	Rede viária florestal dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.07	Rede de pontos de água dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.08	Intervenções preconizadas para 2019 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.09	Intervenções preconizadas para 2020 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.10	Intervenções preconizadas para 2021 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines

<sup>3</sup> Os mapas são apresentados em ficheiro no formato imagem (.jpg) para impressão em formato A3 e fazem parte de anexo próprio.

N.º	TÍTULO DO MAPA
II.11	Intervenções preconizadas para 2022 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.12	Intervenções preconizadas para 2023 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.13	Intervenções preconizadas para 2024 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.14	Intervenções preconizadas para 2025 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.15	Intervenções preconizadas para 2026 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.16	Intervenções preconizadas para 2027 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.17	Intervenções preconizadas para 2028 na rede de FGC dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.18	Fiscalização dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.19A	Rede de vigilância e deteção de incêndios dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.19B	Rede de vigilância e deteção de incêndios dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.20	Primeira intervenção dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines (fases Alfa, Bravo, Delta e Echo)
II.21	Primeira intervenção dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines (fase Charlie)
II.22	Estabilização de emergência dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines
II.23	Reabilitação de povoamentos e habitats florestais dos concelhos de Santiago do Cacém e Sines

## Anexo 2. Modelos de combustíveis florestais

**Tabela 34. Modelos de combustíveis florestais existentes nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines**

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
HERBÁCEO	1	<p>Pasto fino, seco e baixo, com altura abaixo do joelho, que cobre completamente o solo. Os matos ou as árvores cobrem menos de 1/3 da superfície.</p> <p>Os <b>incêndios propagam-se com grande velocidade</b> pelo pasto fino. As pastagens com espécies anuais são exemplos típicos.</p> <p><u>Aplicação:</u> Montado. Restolhos. Pastagens anuais ou perenes.</p>	
	2	<p>Pasto contínuo, fino, seco e baixo, com presença de matos ou árvores que cobrem entre 1/3 e 2/3 da superfície. Os combustíveis são formados pelo pasto seco, folhada e ramos caídos da vegetação lenhosa.</p> <p>Os <b>incêndios propagam-se rapidamente</b> pelo pasto fino. Acumulações dispersas de combustíveis podem incrementar a intensidade do incêndio.</p> <p><u>Aplicação:</u> Plantações florestais em fase de instalação e nascedio. Matrizes mato/herbáceas resultantes de fogo frequente (e.g. giestal). Formações lenhosas diversas (e.g. pinhais, zimbrais, montado).</p>	



GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
ARBUSTIVO	4	<p>Matos ou árvores jovens muito densos, com cerca de 2 m de altura. Abundância de combustível lenhoso morto (ramos) sobre as plantas vivas. Continuidade horizontal e vertical do combustível.</p> <p>O fogo propaga-se rapidamente sobre as copas dos matos com grande intensidade e com chamas grandes. A humidade dos combustíveis vivos tem grande influência no comportamento do fogo.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação que inclua um estrato arbustivo e contínuo (horizontal e verticalmente), com quantidades elevadas de combustível morto: carrascal, tojal, urzal, esteval, acacial. Formações arbóreas jovens e densas (fase de novédio) e não caducifólias.</p>	
	5	<p>Mato denso mas baixo, com uma altura inferior a 0,6 m. Apresenta cargas ligeiras de folhada do mesmo mato, que contribui para a propagação do fogo em situação de ventos fracos.</p> <p>Fogos de intensidade moderada.</p> <p><u>Aplicação:</u> Qualquer formação arbustiva jovem ou com pouco combustível morto. Sub-bosque florestal dominado por silvas, fetos ou outra vegetação sublenhosa verde. Eucaliptal (&gt; 4 anos de idade) com sub-bosque arbustivo baixo e disperso, cobrindo entre 1/3 e 1/2 da superfície.</p>	
	6	<p>Mato mais velho do que no modelo 5, com alturas compreendidas entre os 0,6 e os 2 m de altura. Os combustíveis vivos são mais escassos e dispersos. No conjunto é mais inflamável do que o modelo 5.</p> <p>O fogo propaga-se através do mato com ventos moderados a fortes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Situações de dominância arbustiva não enquadráveis nos modelos 4 e 5. Regeneração de <i>Quercus pyrenaica</i> (antes da queda da folha).</p>	



GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
MANTA MORTA	8	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas (sem mato). A folhada forma uma capa compacta ao estar formada de agulhas pequenas (5 cm ou menos) ou por folhas planas não muito grandes.</p> <p>Os fogos são de fraca intensidade, com chamas curtas e que avançam lentamente. Só condições meteorológicas desfavoráveis (temperaturas altas, humidade relativa baixa e ventos fortes) podem tornar este modelo perigoso.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais ou pré-florestais sem sub-bosque: medronhal, vidoal, Quercus mediterrânicos, eucaliptal jovem, folhosas ripícolas, choupal, Pinus sylvestris, cupressal e outras resinosas de agulha curta.</p>	
	9	<p>Folhada em bosque denso de coníferas ou folhosas, que se diferencia do modelo 8, por formar uma camada pouco compacta e arejada. É formada por agulhas largas como no caso do Pinus pinaster, ou por folhas grandes e frisadas como as do Quercus pyrenaica, Castanea sativa, etc. Os fogos são rápidos e com chamas compridas.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sem sub-bosque: pinhais (Pinus pinaster, P. pinea, P. nigra, P. radiata, P. halepensis), carvalhais (Quercus pyrenaica, Q. robur, Q. rubra) e castanheiro no inverno, eucaliptal (&gt; 4 anos de idade).</p>	
RESÍDUOS LENHOSOS	11	<p>Resíduos ligeiros (<math>\varnothing &lt; 7,5</math> cm) recentes, de aproveitamentos ou de tratamentos silvícolas formando uma capa pouco compacta de escassa altura (por volta de 30 cm). A folhada e o mato existentes ajudarão à propagação do fogo.</p> <p>Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.</p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a operações de desramação e desbaste, seleção de varas (eucaliptal), ou a cortes parciais ligeiros.</p>	

GRUPO	MOD	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
RESÍDUOS LENHOSOS	12	<p>Resíduos de exploração mais pesados do que no modelo 11, formando uma capa contínua de maior altura (até 60 cm). Mais de metade das folhas estão ainda presas aos ramos sem terem secado completamente. Não existem combustíveis vivos que influenciem no fogo.</p> <p><b>Os incêndios têm intensidades elevadas e podem originar fagulhas incandescentes.</b></p> <p><u>Aplicação:</u> Formações florestais sujeitas a desbaste ou corte parcial intensos, ou a corte raso.</p>	

Fonte: adaptado de AFN, 2012

## Anexo 3. Cálculo da perigosidade e de risco de incêndio florestal

### Anexo 3.1 Perigosidade de incêndio florestal

#### *Probabilidade (incêndios florestais)*

Utilizou-se a cartografia de áreas ardidas disponibilizada no portal do ICNF (<http://www.icnf.pt/>) para o período de 1990-2013.

A probabilidade expressar-se-á à percentagem média anual, permitindo a leitura “neste *pixel*, existe uma probabilidade anual média de x% de ocorrência do fogo”. Esta probabilidade anual determina-se, para cada *pixel*, dividindo:

$$p = \frac{f * 100}{\Omega}$$

Em que  $f$  é o número de ocorrências registadas, e  $\Omega$  o número de anos da série. Dada a necessidade ou vantagem de trabalhar com valores inteiros em SIG, multiplica-se  $f$  por 100 podendo usar apenas valores inteiros, ignorando a parte decimal.

Reclassifica-se o *raster* de probabilidade de modo a que todas as áreas que arderam apenas uma vez sejam igualadas às que nunca arderam. Deste modo isolar-se-ão fenómenos sem recorrência que poderão ter sido fortuitos. As áreas que nunca arderam foram reclassificadas de zero para um, de modo a não funcionar como elemento absorvente.

#### *Suscetibilidade (declives e ocupação do solo)*

Para o cálculo de suscetibilidade utilizou-se como informação de base a cartografia de declives e a cartografia de uso e ocupação do solo, os quais foram reclassificados de acordo com as tabelas seguintes.

**Tabela 35. Reclassificação dos declives**

CLASSES DE DECLIVES (°)	RECLASSIFICAÇÃO
0 – 5	2
5 – 10	3
10 – 15	4
15 – 20	5
> 20	6

**Tabela 36. Reclassificação da ocupação do solo**

CLASSE DE SUSCETIBILIDADE	OCUPAÇÃO DO SOLO
<b>2</b> (Baixa)	Arrozal
	Cultura de regadio
	Pomar
	Vinha
<b>3</b> (Média)	Cultura arvense de sequeiro
	Floresta de azinheira
	Floresta de ripícolas
	Floresta de sobreiro
	Misto de culturas permanentes
	Olival
<b>4</b> (Elevada)	Pastagens permanentes
	Cortes
	Floresta de eucalipto
	Floresta de outras folhosas
	Floresta de pinheiro-bravo
	Floresta de pinheiro-manso
	Plantações ou sementeiras
	Matos e Pastagens

Para obter o mapa de perigosidade multiplicou-se o *raster* de probabilidade pelo *raster* de suscetibilidade. O mapa resultante foi reclassificado segundo o método quantis (*quantile*) com 5 classes obtendo-se assim o mapa final da perigosidade de incêndio florestal.

### Anexo 3.2 Risco de incêndio florestal

#### *Dano potencial (vulnerabilidade x valor)*

Na tabela seguinte apresentam-se os valores económicos utilizados para os diferentes elementos em risco, assim como, a vulnerabilidade atribuída face à ocorrência de um incêndio florestal. O resultado da multiplicação destas duas variáveis é o *raster* de dano potencial.

**Tabela 37. Dano potencial dos elementos em risco (*vulnerabilidade x valor*)**

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
ESPAÇOS FLORESTAIS	Povoamentos de azinheira	1,00	1.520 €/ha	1.520 €/ha
	Povoamentos de eucalipto	0,75	1.125 €/ha	844 €/ha
	Povoamentos de sobreiro	1,00	1 645 €/ha	1.645 €/ha
	Povoamento de folhosas ripícolas	1,00	1.500 €/ha	1.500 €/ha
	Povoamento de outras folhosas	0,50	1.507 €/ha	754 €/ha
	Povoamento de pinheiro-bravo	1,00	1.480 €/ha	1.480 €/ha
	Povoamento de pinheiro-manso	1,00	1.553 €/ha	1.553 €/ha
	Plantações ou sementeiras	1,00	1.830 €/ha	1.830 €/ha
	Cortes e aceiros	0	-	-
	Matos e pastagens	0,40	52,5 €/ha	21 €/ha

ELEMENTOS EM RISCO		VULNERABILIDADE (vv)	VALOR (v)	DANO (vv.v)
AGRICULTURA	Arrozais	0	-	-
	Culturas de regadio e sequeiro	0,50	150 €/ha	75 €/ha
	Olival	0,50	2.765 €/ha	1.382,5 €/ha
	Pastagens permanentes	0,5	150 €/ha	75 €/ha
	Pomar	0,75	71.288 €/ha	53.466 €/ha
	Vinha	0,50	155.131 €/ha	77.566 €/ha

Procedeu-se à multiplicação do *raster* da perigosidade (o que não foi reclassificado em 5 classes) com o *raster* do dano potencial, obtendo-se assim o mapa de risco, o qual foi reclassificado em 5 classes segundo o método quantis (*quantile*).

## Anexo 4. Rede de Faixas de Gestão de Combustível (FGC) e Mosaico de Parcelas de Gestão de Combustível (MPGC)

Na Tabela 38 apresenta-se o valor da largura mínima para definição das faixas de gestão de combustível em consonância com o estabelecido no artigo 15.º da Lei n.º 76/2017, de 17 de agosto.

**Tabela 38. Descrição das faixas e mosaicos de parcelas de gestão de combustível**

FAIXAS E MOSAICOS DE PARCELAS DE GESTÃO DE COMBUSTÍVEIS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	LARGURA DA FAIXA (m)
01	Edifícios integrados em espaços rurais (habitações, estaleiros, armazéns, oficinas e outras edificações)	50
02	Aglomerados populacionais inseridos ou confinantes com espaços florestais (10 ou mais edifícios de habitação distanciados entre si menos de 50 m)	100
03	Parques de campismo, equipamentos florestais de recreio, parques e polígonos industriais, plataformas de logística e aterros sanitários, inseridos ou confinantes com espaços florestais	100
04	Rede viária – rodovia de comunicação relevante (em espaços florestais)	10
05	Rede ferroviária	10
06	Rede de transporte de gás natural (gasodutos)	5
07	Rede elétrica em muito alta tensão	10
09	Rede terciária de faixas de gestão de combustível	-
10	Rede elétrica em média tensão	7
11	Mosaicos de parcelas de gestão de combustíveis (terrenos agrícolas, águas interiores, afloramentos rochosos)	-
12	Pontos de água	30
13	Rede elétrica em alta tensão	10

## Anexo 5. Rede Viária Florestal (RVF)

Na Tabela 39 apresentam-se as classes em que se divide a RVF de acordo com as suas características geométricas.

**Tabela 39. Características geométricas das categorias de vias da rede viária florestal**

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS		REDE VIÁRIA FLORESTAL		
		FUNDAMENTAL		COMPLEMENTAR
		1.ª ordem	2.ª ordem	
Largura útil da faixa de rodagem (m)		Largura ≥ 6 m	4 ≤ Largura < 6 m	Largura < 4 m
Raios mínimos (m)		50 m		Diverso
Declive longitudinal máximo (%) <i>[declive ideal: 3-6%]</i>	Casos gerais	8% a 10 % sendo aceitável pontualmente 15% (troços < 100 m)		
	Curvas de pequeno raio e ligações a vias principais	5%		
Declive transversal máximo (jusante)		5%		
Estrada sem saída		Não admissíveis		Sinalizada
Zonas de cruzamento de veículos (sobre largura de 2 m ao longo de 30 m)		-	Espaçadas no máximo de 500 m, nos troços em que se justifique	Diverso
Zonas de inversão de marcha (250 m² com a 8 a 10 metros de largura)		1 zona de inversão em média por cada 1000 m		
Barreiras		Não admissíveis		
Rede de drenagem		Profundidade recomendada das valetas: 0,4 m Largura recomendada das valetas: 0,6 m Valas transversais		
Pavimento		Pavimentado		Pavimentado ou regularizado

Fonte: AFN, 2012



## Anexo 5.1 Procedimento para o cálculo do tempo de chegada para a 1.ª intervenção

A análise do tempo potencial de resposta em caso de incêndio florestal nos concelhos de Santiago do Cacém e Sines foi efetuada **considerando a localização dos quartéis dos BVSC, BVSA, BVA, BVCA, BVS e dos LEE, e tendo por base a cartografia da rede viária florestal**. Na Tabela 40 indicam-se as velocidades médias utilizadas na determinação das isócronas.

**Tabela 40. Velocidade média de circulação das viaturas de combate a incêndios em diferentes tipos de rede viária florestal**

REDE VIÁRIA FLORESTAL	VELOCIDADE MÉDIA PARA UMA VIATURA DE COMBATE A INCÊNDIOS FLORESTAIS
IP/IC	80 km/h
EN/ER	45 km/h
ACESSO IC	33 km/h
EM	33 km/h
EM – TERRA BATIDA	20 km/h
CM	25 km/h
CM – TERRA BATIDA	20 km/h
OUTRAS VIAS	19 km/h

Legenda:

**IP** – Itinerário Principal; **IC** – Itinerário Complementar; **EN** – Estrada Nacional;

**ER** – Estrada Regional; **EM** – Estrada Municipal; **CM** – Caminho Municipal.

As isócronas foram estimadas tendo por base a extensão *Network Analyst* do programa ArcGIS. A representação das isócronas foi organizada em 6 classes: ]0 – 5 min.]; ]5 – 10 min.]; ]10 – 15 min.]; ]15 – 20 min.]; ]20 – 30 min.]; ]30 – 60 min.].

## Anexo 6. Procedimentos de intervenção na recuperação e reabilitação de ecossistemas

Identificam-se, de forma pormenorizada, os principais procedimentos de estabilização de emergência e de recuperação e reabilitação de ecossistemas a implementar em caso de incêndio florestal, conforme definido resumidamente no Ponto 4.4, relativo ao 4.º Eixo estratégico.

### Anexo 6.1 Conservação do solo e da água

No que se refere às intervenções de emergência, estas deverão ser efetuadas nas zonas afetadas que apresentem declives superiores a 10° (encostas), uma vez que a partir daqueles valores os fenómenos de erosão intensificam-se de forma muito significativa (Correia e Oliveira, 2003). Nas zonas de declives acentuados será ainda dada prioridade às áreas onde as características da vegetação e a intensidade do fogo tenham resultado numa grande exposição dos solos. Isto tenderá a ser o caso das áreas que associam declives muito acentuados com vegetação de tipo arbustivo, principalmente se as espécies afetadas não possuírem boa capacidade de regeneração como, por exemplo, rebentação de touça. As intervenções de emergência mais comuns, de acordo com Vallejo e Alloza (2006) são:

- Sementeira aérea ou terrestre, com cobertura do solo com palha ou outros materiais vegetais (*mulching*) de modo a se obter rapidamente uma cobertura do solo com vegetação de tipo herbáceo, que reduzirá a perda de solo;
- Disposição e fixação de toros de árvores segundo as curvas de nível (*contour-felled logs*) com o intuito de reduzir o escoamento superficial das águas pluviais e promover a infiltração;
- Construção de pequenas represas (*check dams*) com pedras, sacos de areia ou gabiões, de modo a promover a infiltração da água no local e reter os materiais por ela transportados;
- Abertura de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e cobertura com materiais orgânicos.

As práticas de sementeira ou de disposição de toros de árvores segundo as curvas de nível apresentam, no entanto, algumas limitações que poderão condicionar a sua utilização. No que respeita à sementeira, esta tem como desvantagens o risco de se vir a verificar uma taxa de germinação demasiado baixa ou de não ser possível obter quantidades suficientes de sementes em tempo útil, ou ser apenas eficiente durante o outono e inverno subsequente ao incêndio.

Por outro lado, a prática de sementeira de herbáceas após um fogo poderá não ser a melhor opção quando a regeneração natural do local mostrar ser eficiente. No entanto, a prática de sementeira apresenta importantes aspetos positivos, como uma eficiência significativa na redução da erosão no primeiro ano após o incêndio e contenção nos custos de implementação.

A disposição de troncos em faixas segundo as curvas de nível é uma prática que poderá ter bons resultados em zonas de floresta fortemente afetadas, onde os troncos de algumas árvores mortas pelo incêndio podem ser usados para diminuir a velocidade da água e reter materiais por ela transportados. No entanto, esta técnica apresenta como desvantagem poder favorecer o surgimento de pragas de insetos que se alimentam do tronco das árvores (insetos subcorticais), pelo que a sua utilização implica cuidados acrescidos no controlo das populações daquele tipo de insetos.

**Caso as zonas florestais mais sensíveis afetadas possuam uma grande representatividade de espécies arbustivas cuja regeneração se faz apenas por via seminal, deverá recorrer-se à técnica de *Mulching* complementada com a criação de valas ao longo das curvas de nível (*countour trenches*) e/ou construção de pequenas represas com pedras, sacos de areia ou gabiões.**

A opção por recorrer àquelas duas técnicas em conjunto fica a dever-se ao facto da regeneração por via seminal ser geralmente muito lenta, dependendo ainda fortemente da precipitação que ocorre depois do incêndio, o que poderá traduzir-se numa maior exposição do solo aos agentes erosivos, especialmente nas encostas viradas a sul, onde as taxas de germinação são geralmente inferiores.

Outros meios de conservação do solo prendem-se com a aplicação de várias técnicas, conjugadas ou não, que contribuem para o restabelecimento do equilíbrio dos ecossistemas e proteção do solo. Entre outras técnicas assinalam-se a hidrossementeira (uma técnica particular da sementeira e *mulch*, bastante implementada, em que se adiciona também água e adubo), as faxinas e criação de muros de vegetação.

A **hidrossementeira** é uma técnica que consiste numa mistura de sementes, água, fibras naturais e fertilizantes cujo objetivo é a proteção das sementes até à sua germinação. Uma das questões essenciais para que a semente germine é a sua fixação não permitindo que estas sejam arrastadas, posteriormente, pela chuva e vento.

Esta fixação advém, então, da formação de uma cobertura protetora formada com *mulch* de fibra de celulose ou madeira, que permite a penetração de ar e solo, e que vai fixar firmemente as sementes criando um ambiente favorável à germinação nas condições climáticas mais adversas; absorvendo o impacto erosivo dos pingos da chuva e do rodado dos veículos, protegendo o solo, sementes e fertilizantes. Como vantagens desta técnica salienta-se:

- O aumento de retenção de água;
- A redução de perdas de água por evaporação.

Deste modo, controla-se temporariamente a erosão e melhoram-se as condições de humidade e temperatura até à implementação da vegetação.

No que diz respeito à correção fluvial, e em situações de risco de erosão ou na sua prevenção, são aplicadas técnicas de engenharia que consistem na intervenção em linhas de água com o objetivo de manter ou recriar as funções fluviais das linhas de água, por um lado, e por outro proteger as mesmas da atividade humana. Estas contribuem, assim, para o restabelecimento da vegetação ripícola e consequentemente para o equilíbrio da linha de água e sua dinâmica, desempenhando desta forma duas funções extremamente importantes, a função ecológica e de estabilização das margens.

Uma das técnicas utilizadas na consolidação de margens de linhas de água é a colocação de **faxinas**. Esta consiste numa obra hidráulica longitudinal de consolidação e renaturalização de margens de linhas de água e lagos.

A base do sulco onde se coloca a faxina pode ser revestida com ramagem, sendo a mesma fixa através de estacas mortas ou varas de ferro com orientação alternada, de modo a tornar a estrutura mais flexível em situações de cheia (Associação Portuguesa de Engenharia Natural, 2007). Esta técnica é aplicada em linhas de água com caudais relativamente constantes e limitados a uma velocidade de corrente inferior a 3 m/s. Desta forma é obtida a consolidação das margens e redução da erosão.

De acordo com Associação Portuguesa de Engenharia Natural (2007), os parâmetros e métodos de cálculo para a aplicação das faxinas são os seguintes:

- Velocidade da corrente < 3 m/s;
- Inclinação da linha de água < 5%;
- Oscilações do nível médio da água < 1 m
- Para a construção de faxinas vivas devem utilizar-se espécies arbustivas autóctones, com capacidade de reprodução vegetativa.

A faxina é simples de aplicar, tendo a vantagem de se realizar de forma célere e recorrer a materiais abundantes no próprio local. O período de intervenção, nomeadamente a aplicação de materiais vivos deverá decorrer no período de repouso vegetativo.

Outra das técnicas de engenharia biofísica é a construção de **muros de vegetação**. O muro de vegetação, de acordo com Gray e Sotir (1996), é uma estrutura de suporte formado pela união de um conjunto de elementos de madeira e preenchida com pedras e/ou solo e estacas vivas de vegetação, com o intuito de formar um muro de gravidade. Esta técnica de sustentação pode ser aplicada em taludes, escarpas, margens de caminhos, ribeiras e lagos, onde a função de estabilização é auxiliada pela vegetação, corrigindo e prevenindo deslizamentos futuros. De acordo com Gray e Sotir (1996) esta estrutura tem capacidade de ser construída, com segurança, até uma altura máxima frontal de 9 m, para diversos tipos de sobrecarga.

A sua elaboração permite não só a redução da perda de água do solo por evapotranspiração, como a promoção do desenvolvimento radicular. A estrutura de madeira construída sofre um processo de degradação natural, sendo substituída na sua função de suporte pela vegetação desenvolvida que entretanto se formou.

Estas técnicas apresentam vantagens de vária ordem, nomeadamente:

- Construção utilizada em terrenos regulares e irregulares;
- Adaptabilidade a cada local de intervenção (dimensões, design);

- Consolidação rápida;
- Baixo nível de manutenção.

Entre outras especificações, os troncos de madeira devem ser descascados e ter um diâmetro variável entre 100 e 120 mm. A estrutura de madeira que constitui o muro de vegetação deve possuir uma inclinação global de 10%, contra o talude e de 30% a 40% na parte frontal, de forma a conferir estabilidade e diminuir a competição pela luz das espécies vegetais a inserir na parte frontal da estrutura.

À semelhança das faxinas, a construção dos muros de vegetação não deve ser efetuada em qualquer período do ano, mas durante o período de repouso vegetativo (inverno). De acordo com Schiechtl (1991), a vegetação deve ser inserida na estrutura em condições favoráveis, como clima húmido e ventos moderados, sendo necessário efetuar a recolha, transporte e colocação da vegetação com a maior brevidade possível, nunca excedendo os 4 dias, de forma a reduzir a “crise de transplante” sofrida habitualmente pela vegetação.

## Anexo 6.2 Remoção do material lenhoso

De acordo com o manual de *Gestão Pós-Fogo*<sup>4</sup> (DGRF, 2005) o **período temporal** mais indicado para a retirada do material lenhoso tem em consideração as espécies florestais, nomeadamente:

- No caso de reconversão florestal do eucaliptal, o ideal será adiar a operação de remoção das toijas até ao verão seguinte, com o objetivo de garantir uma cobertura vegetal mínima que proteja o solo da erosão;
- Em povoamentos de resinosas (pinheiro-bravo, pinheiro-manso, pinheiro-silvestre, pseudotsuga) e/ou eucaliptos devem ser cortadas todas as árvores cuja copa se encontre completamente afetada;

---

<sup>4</sup> Elaborado no âmbito do projeto “Recuperação de Áreas Ardidas” – Centro PHOENIX do Instituto Florestal Europeu

- Em povoamentos de folhosas caducifólias (freixo, choupo, bétula, carvalho alvarinho, carvalho negral) e não caducifólias (sobreiro e azinheira) deve deixar-se passar uma primavera para um diagnóstico rigoroso do estado das árvores, antes de se decidir sobre a sua remoção;

Também se deve considerar a possibilidade de efetuar uma extração seletiva, não removendo as árvores queimadas em zonas altamente suscetíveis à erosão (por exemplo, em grandes declives ou em solos mais propensos à erosão).

Deve ser oportunamente retirado do terreno o material lenhoso proveniente de áreas ardidas em períodos que dependem da espécie e da manutenção de condições de utilização pela indústria. De salientar que o lenho para produção de pasta de papel deverá estar isento de vestígios de carvão ou cinza. Na Tabela 41 identifica-se a época para retirada do material lenhoso afetado por incêndio florestal, considerando a ocorrência do incêndio no verão e a sua utilização comercial.

**Tabela 41. Época para retirada do material lenhoso**

ESPÉCIES FLORESTAIS		LENHO PARA SERRAÇÃO	LENHO PARA TRITURAÇÃO	
			Uso industrial	Uso para biomassa
RESINOSAS	Pinheiro-bravo	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras resinosas	Até dezembro do mesmo ano	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
FOLHOSAS	Eucalipto	Durante o ano seguinte	Durante o ano seguinte	Até setembro do ano seguinte
	Outras folhosas	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte	Até setembro do ano seguinte

Fonte: adaptado de DGRF, 2005

Relativamente aos **cuidados a ter na retirada do material lenhoso** deverão ser observados os princípios de proteção do solo de forma a minorar a perturbação durante o abate e remoção que poderão acelerar os processos de erosão (DGRF, 2005), nomeadamente:

- Sempre que o terreno apresente elementos que possam contrariar a erosão – armações do terreno em vala e câmoros, muros ou muretes de suporte de terras, cordões de pedra, etc. – as operações de exploração, devem ser executadas de modo a garantir a sua conservação;
- Nas faixas de proteção às linhas de água, com largura mínima de 10 metros para cada um dos lados, não devem verificar-se nem a circulação de máquinas de exploração florestal, nem o arraste de troncos e toros, nem a deposição de resíduos de exploração;
- O arrastamento dos toros é das operações de extração que mais potencia o risco de erosão do solo pela movimentação de máquinas pesadas e arrastamento dos toros cortados. O uso de máquinas, mesmo as que utilizam sistemas de locomoção de baixa pressão, também provoca danos no terreno que importa obviar. Os movimentos das máquinas sobre o terreno devem ser restritos ao essencial, e de modo a evitar configurações de sulcos que promovam um maior escoamento da água.

O padrão espacial da rede de trilhos de extração deve ser organizado na perspetiva da mesma ser feita para a cota superior, de modo a que a convergência em carregadouro não concentre erosão. É sempre preferível passar pelo mesmo trilho de extração em vez de danificar toda a área, pelo que a movimentação de toros para carregadouro deve ser planeada de modo a utilizar um menor número de trilhos de extração. A deposição de ramos e bicadas nesses trilhos minimiza a compactação do solo e riscos de erosão;

- É preferível a utilização de máquinas que movimentem o material lenhoso sem que este entre em contacto com o solo (trator transportador ou sistemas de cabos aéreos);
- Para evitar a compactação do solo, deve ser evitado o uso de máquinas de exploração pesadas em períodos em que o solo se encontre saturado, após longos períodos de precipitação.



### **Anexo 6.3 Recolha de arvoredado danificado que represente risco para pessoas e bens e proteção fitossanitária dos povoamentos florestais**

Os incêndios florestais que percorrem o território originam prejuízos de variada ordem, nomeadamente ao nível ambiental, económico e social. Após a passagem de um fogo, a gestão do material lenhoso ardido representa um risco para pessoas e bens, assim como uma preocupação a nível fitossanitário dos povoamentos afetados e dos povoamentos a eles adjacentes, representando ainda uma perda na qualidade cénica da paisagem.

Assim, a remoção de arvoredado danificado e sua recuperação deve fazer-se o mais rapidamente possível. Neste âmbito, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho, na sua versão atual (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. De acordo com o Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho, alterado pela Lei n.º 77/2017, de 17 de agosto e pelo Decreto-Lei n.º 12/2019, de 21 janeiro, estão sujeitas a autorização prévia do ICNF todas as ações de arborização e de rearborização com recurso a qualquer espécie florestal, sem prejuízo do disposto no restante normativo. Esta autorização é válida pelo período de dois anos, contados, respetivamente, da data da notificação ao requerente ou da data em que se considere tacitamente deferido o pedido.

A alteração do tipo e composição dos povoamentos requer a autorização por parte do ICNF, podendo esta instituição, nos casos em que considere não se justificar a reposição da situação anterior ao incêndio, sujeitar os proprietários, arrendatários e outros titulares de direitos reais ou contratuais sobre os terrenos, à apresentação de programa de recuperação. Este tipo de obrigações legais permite uma mais célere intervenção ao nível dos espaços florestais, embora no tempo que medeia entre o incêndio e a rearborização destas áreas se devam aplicar medidas para a recolha de material lenhoso danificado bem como de salvados, e atuar ao nível da prevenção de problemas fitossanitários.

Assim, relativamente à remoção de material lenhoso deve proceder-se:

- À remoção prioritária das árvores mortas ou ramos que constituam risco para pessoas e bens, nomeadamente nas bermas das estradas e caminhos, proximidade de habitações ou locais de recreio e lazer em áreas florestais;

- À remoção, separação e tratamento adequado de material lenhoso onde seja verificada a presença de escolitídeos (insetos subcorticais) ou outras pragas;
- Ao destroçamento mecânico do material que não puder ser rapidamente removido da área florestal e constitua um potencial foco de risco;
- Ao armazenamento temporário de material lenhoso removido a pelo menos 200 m dos povoamentos de resinosas;
- Ao corte das árvores em senescência nos povoamentos que se encontram particularmente vulneráveis.
- À identificação de problemas fitossanitários (que deve fazer parte da gestão dos salvados, bem como do restante material lenhoso não reaproveitado).

A rápida remoção deste material permite ainda a obtenção de uma maior quantidade de salvados e, consequentemente, um aumento no rendimento obtido a partir da sua venda. Paralelamente deve efetuar-se a monitorização/acompanhamento destas áreas de forma a detetar eventuais situações de risco nas várias vertentes referidas.

Assim, deverá proceder-se num período máximo de dois meses após o fogo, à remoção de todas as árvores resinosas que apresentem mais de dois terços da copa afetada e que se encontrem próximo de edifícios ou infraestruturas (estradas, postes de distribuição elétrica, linhas telefónicas, etc.). Nas árvores folhosas deverá ser analisada a sua capacidade para reconstituir a zona da copa afetada e monitorizar a sua recuperação ao longo dos 12 meses posteriores ao incêndio. Caso se verifique que as mesmas mostram sinais evidentes de debilidade, ou de forte ataque por escolitídeos, deverá proceder-se à remoção dos ramos afetados ou à remoção da própria árvore, garantindo-se posteriormente a sua substituição.

As árvores resinosas que se encontrem na proximidade de infraestruturas cuja copa apresente menos de dois terços da copa afetada deverão ser alvo de monitorização durante o ano posterior ao incêndio de modo a avaliar o seu estado fitossanitário. Caso estas árvores apresentem indícios de debilidade (incapacidade de recuperar do *stress* causado pelo fogo) deverão ser de imediato abatidas e providenciada a sua substituição.

Os trabalhos de acompanhamento da recuperação das árvores que se encontram na proximidade de infraestruturas deverá ser efetuado pelo ICNF, sendo que os meios necessários para as intervenções que se considerem necessárias deverão ser disponibilizadas pela autarquia.

#### **Anexo 6.4 Reabilitação de povoamentos e habitats florestais**

Quando um incêndio florestal ocorre em áreas com estatuto de conservação, as intervenções florestais preconizadas devem ser orientadas no sentido da manutenção ou restauração de habitats. Deve, pois, ser efetuada a identificação das espécies a privilegiar, o tipo de intervenções a realizar e proceder-se à monitorização das áreas afetadas através da entidade responsável pelas áreas de conservação.

As regras de ordenamento das zonas percorridas por incêndios florestais em áreas protegidas, tendo como organismo regulador o ICNF, também devem obedecer ao disposto no Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho, na sua versão atual. Os casos de projetos de florestação e reflorestação, que impliquem a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras, encontram-se ainda sujeitos às disposições do regime jurídico de avaliação de impacte ambiental consagrado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua versão atual.

Os sobreiros e azinheiras são alvo de legislação específica (Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio), que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios. No entanto, a presença de valores de conservação não se limita às áreas classificadas, podendo verificar-se a presença de espécies ou habitats com valor de conservação fora da delimitação geográfica estabelecida para a Rede Natura 2000, bem como para as Áreas Protegidas. Para estas áreas, e em consonância com as orientações referidas no PROF, PGF, plano ZIF, ou outros planos especiais ou projetos florestais, poderão ser adotadas medidas complementares, nomeadamente:

- Não atravessar, com maquinaria florestal, as áreas identificadas com a presença de espécies ou habitats com elevado interesse de conservação;
- Utilizar preferencialmente os tratamentos físicos em vez de químicos;

- Evitar a plantação de espécies alóctones ou que não sejam típicas dos habitats em causa;
- Prevenir a invasão de espécies não autóctones resultantes da dinâmica do fogo (ex.: acácias);
- Sempre que possível, e caso seja necessário fazê-lo, efetuar a remoção de árvores mortas por cabo ou guincho a partir de áreas adjacentes às áreas com valores de conservação.

A recuperação de áreas com valores de conservação que não se encontram sob a gestão do ICNF não deve deixar de ser feita de forma concertada com esta entidade. No que se refere às áreas classificadas, é da competência deste organismo a elaboração de uma estratégia de recuperação de espécies e habitats afetados, bem como a aprovação de projetos de arborização, dentro das áreas classificadas.

#### **Anexo 6.5 Proteção da regeneração da vegetação e controlo de espécies invasoras**

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

No que respeita às operações de florestação a efetuar após a ocorrência de um incêndio, e tendo presente as indicações da CNR (2005), importa salientar que a criação de novos povoamentos com recurso a técnicas de regeneração artificial em terrenos anteriormente não arborizados depende da aprovação prévia de PGF ou plano de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF).

Na instalação/reflorestação de povoamentos florestais importa ainda ter presente a necessidade de se adotarem medidas de silvicultura preventiva de forma a dificultar a progressão de potenciais fogos, diminuir a sua intensidade e limitar os danos causados nas árvores. Estas medidas possibilitarão uma maior resistência dos espaços florestais à passagem do fogo, assim como uma maior facilidade de controlo do fogo por parte das forças de combate.

A silvicultura preventiva tem por finalidade gerir as características da estrutura e composição dos povoamentos florestais. A estrutura de um povoamento diz respeito ao seu arranjo interno, isto é, a distribuição etária das árvores, a arquitetura das copas, a existência e distribuição de diferentes estratos do sub-bosque e a folhada junto ao solo. A composição dos povoamentos florestais compreende, por seu lado, a variedade e características das espécies que compõem os povoamentos.

Na instalação de novos povoamentos deve ser tida em consideração a presença de espécies invasoras que prejudiquem a regeneração das espécies que se querem privilegiar. De facto, o seu rápido desenvolvimento e elevada adaptabilidade, promovem a rápida ocupação do espaço deixado pelas espécies ardidas. Estas espécies invasoras são na sua maioria pirófitas não indígenas, do género *Acacia* e *Hakea* (CNR, 2005). A sua ocupação dos espaços florestais promove, de acordo com Marchante *et al.* (2001):

- A substituição de comunidades com elevada biodiversidade por comunidades monoespecíficas ou de reduzida biodiversidade;
- A alteração do regime do fogo e diminuição da quantidade de água disponível;
- Alteração da sucessão das espécies florestais e interações a elas associadas (planta-animal), diminuindo a possibilidade de colonização e evolução das espécies nativas;
- A constituição de um entrave à recuperação de ecossistemas degradados, dificultando o desenvolvimento de espécies nativas.

De acordo com Freitas *et al.* (2005) devem ser tomadas medidas para a gestão das espécies vegetais invasoras, nomeadamente ações de controlo e erradicação, a saber:

- **Prevenção** – É importante a formação dos funcionários que levam a cabo as várias intervenções no terreno, e caso se trate de terrenos frequentados pelo público em geral, ações de educação/sensibilização dos visitantes sobre o tema.
- **Deteção** – Devem ser efetuadas monitorizações regulares ao terreno, para que se possam detetar e identificar precocemente as espécies invasoras quando o seu número é ainda reduzido, permitindo a recuperação do sistema e diminuindo os custos associados à erradicação.

- **Erradicação** – Ao serem identificados focos de espécies com potencial invasor, deve proceder-se à identificação de espécies ou de áreas prioritárias a intervir com base na observação do seu comportamento no terreno (de maior ou menor proliferação) e proceder à sua erradicação, através de medidas de controlo, a saber:
  - ✓ Controlo físico - No caso de se tratar de indivíduos ainda **jovens ou de pequenas dimensões** deve proceder-se ao arranque incluindo toda a parte radicular, sendo que em **indivíduos de maior dimensão** e em **número reduzido**, deve proceder-se ao arranque das toijas e raízes principais evitando a formação de rebentos;
  - ✓ Controlo físico e químico – Deve proceder-se ao corte tão rente ao solo quanto possível, e aplicar de imediato na toija por pincelamento, um fitocida. O surgimento de rebentos deve ser igualmente eliminado quando estes atingirem cerca de 15 a 30 cm.
- **Monitorização** – Quando se procede aos trabalhos de erradicação e controlo, devem ser marcados os indivíduos ou as áreas intervencionadas, de forma a assegurar a monitorização dos trabalhos efetuados, bem como a sua eficácia.

Desta forma, podemos concluir que as áreas onde estejam a ser preconizadas ações de controlo e erradicação de espécies invasoras devem ser alvo de monitorização periódica de forma a detetar novos focos de potenciais espécies invasoras, e avaliação da eficácia das intervenções já efetuadas (e, caso seja necessário, intervir de novo ao nível do controlo). Devido à persistente regeneração destas espécies, a rápida deteção é de extrema importância pois permite a erradicação numa fase precoce, preferencialmente antes do início da produção de novas sementes. Estas operações devem encontrar-se integradas num plano de gestão de invasoras e no Plano de Gestão Florestal para a área.

## **Anexo 6.6 Manutenção da resiliência dos espaços florestais e da qualidade da paisagem**

No que se refere ao objetivo de manutenção da resiliência dos espaços florestais, da integridade dos ecossistemas e da qualidade da paisagem, importa começar por analisar o que se encontra definido legalmente relativamente ao ordenamento das áreas percorridas por incêndios florestais.

Tal como já foi referido, as questões relevantes de alteração da ocupação florestal e do uso do solo são salvaguardadas pelo Decreto-Lei n.º 96/2013, de 19 de junho, na sua versão atual (estabelece o regime jurídico a que estão sujeitas, no território continental, as ações de arborização e rearborização com recurso a espécies florestais) e pelo Decreto-Lei n.º 55/2007, de 12 de março. Importa igualmente referir o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, que determina que deverão ficar vedadas, por um período de 25 anos, quaisquer alterações do uso do solo em áreas ocupadas por povoamentos de sobreiro ou azinheira que tenham sido percorridas por incêndios.

No que diz respeito à alteração da composição dos povoamentos não será permitida a alteração de composição dos povoamentos florestais dominados por espécies indígenas de ocorrência rara ou das galerias ribeirinhas, designadamente: viduais, carvalhais, freixiais, amiais, salgueirais, olmedos e choupais.

Importa também referir, que se encontra previsto que apenas as áreas com PGF aprovados possam vir a ser alvo de apoios, sendo que na região do Alentejo Litoral só explorações com mais de 100 ha são obrigadas a possuírem aqueles planos. Esta situação deverá, portanto, ser alvo de acompanhamento por parte da autarquia aquando da ocorrência de fogos em áreas contendo povoamentos florestais, de forma a avaliar quais os procedimentos a adotar para prestar apoio aos proprietários florestais afetados.

O objetivo de manter a resiliência dos espaços florestais, a integridade dos ecossistemas e a qualidade da paisagem deverá passar por um incentivo a florestações/reflorestações que garantam, não só a manutenção de descontinuidades de combustíveis (contenção nas áreas das manchas florestais e controlo da comunicação entre estratos de combustível), como também a criação de uma paisagem mais diversificada, alternando zonas agrícolas e áreas de matos com áreas florestais compostas por espécies bem adaptadas às características edafoclimáticas existentes no concelho.

As intervenções na estrutura dos povoamentos centram-se na criação e manutenção de descontinuidades verticais e horizontais entre os diferentes estratos de combustíveis de forma a dificultar a progressão das chamas (por exemplo, eliminar o subcoberto arbustivo ou desramar as árvores de modo a fazer subir a altura da base das copas, criar parcelas de idades diferentes, reduzir densidades, etc.). As intervenções na composição dos povoamentos têm em vista criar manchas florestais mais resistentes ao fogo, recorrendo-se para tal à utilização de espécies de menor combustibilidade e à criação e manutenção de mosaicos de parcelas com diferentes espécies ou usos.

Segundo a CNR (2005), as principais orientações a cumprir no âmbito da silvicultura preventiva nos povoamentos florestais que venham a surgir nos concelhos são:

- Todos os instrumentos de gestão florestal (PGF, plano ZIF, instrumentos de gestão territorial específicos de Sítios da Lista Nacional de Sítios/ZPE, Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas e outros planos especiais ou projetos florestais) deverão explicitar medidas de silvicultura preventiva e a sua integração e compatibilização com os esquemas superiores de organização e proteção dos espaços florestais, designadamente as orientações regionais de reflorestação do PROF;
- Em cada unidade de gestão florestal (exploração agro-florestal ou ZIF) deverá ser estabelecido, um mosaico de povoamentos com parcelas de diferentes idades e composições, que garantam a descontinuidade horizontal e vertical dos combustíveis, a alternância de graus inflamabilidade e de combustibilidade e a existência de descontinuidades ao nível da paisagem;
- A dimensão das parcelas deverá variar entre 20 e 50 ha, nos casos gerais, e entre 1 e 20 ha nas situações de maior perigo de incêndio;
- Os povoamentos florestais monoespecíficos e equíenios não poderão ter um desenvolvimento territorial contínuo superior a 50 ha, devendo ser compartimentados por outros usos do solo, por linhas de água e respetivas faixas de proteção e por faixas de alta densidade<sup>5</sup>;

---

<sup>5</sup> As faixas de alta densidade são povoamentos conduzidos em alto-fuste regular, em compassos muito apertados, formando um coberto muito opaco à luz e ao vento. São desprovidos do estrato arbustivo e quase sempre compostos por espécies resinosas pouco inflamáveis e produtoras de horizontes orgânicos superficiais relativamente húmidos e compactos. As faixas de alta densidade deverão cumprir as seguintes especificações: Ser localizadas nos fundos dos vales, junto às infraestruturas



- Deverá ser interdita a (re)arborização em terrenos abrangidos por servidões administrativas e outras restrições de utilidade pública, como faixas de proteção a marcos geodésicos, a condutas de gás, etc.

Outro aspeto muito importante a ter em conta na organização dos espaços florestais prende-se com a correta gestão das galerias ribeirinhas, uma vez que aqueles espaços apresentam não só uma maior sensibilidade ecológica, como também exigem intervenções periódicas de forma a evitar que se transformem em corredores de preferencial propagação do fogo devido à sua configuração física (vales), densidade e continuidade de combustíveis.

Após um incêndio numa zona ribeirinha, há que aproveitar a forte capacidade regenerativa que estes espaços apresentam. Em situações normais, a recuperação das espécies lenhosas é imediata a partir das raízes, o mesmo se verificando com as espécies arbustivas e herbáceas vivazes. As espécies anuais surgirão após as primeiras chuvas do fim do verão e do outono. **As intervenções a efetuar deverão, pois, centrar-se na desobstrução das margens e leitos dos cursos de água e estabilização das margens, de forma a garantir o normal fluir dos caudais, e em promover a descontinuidade horizontal e vertical dos vários combustíveis.** Como já foi anteriormente referido podem ser aplicadas várias técnicas, sendo a aplicação de faxinas uma forma de consolidar e renaturalizar as margens das linhas de água.

**A regeneração das zonas ribeirinhas através de novas plantações, sementeira ou colocação de estacas apenas deverá ser considerada nos casos em que se verifique a total destruição da vegetação pré-existente, situação esta que deverá ser bastante rara, ou quando a vegetação que se encontrar no local der mostras de acentuada degradação, com elevado número de espécies exóticas e/ou de árvores em mau estado fitossanitário. Também nas situações em que se preveja que a regeneração natural não será suficiente para evitar perdas locais de solo ou controlar regimes torrenciais, a regeneração artificial deverá ser uma das opções a considerar.**

---

viárias, nas orlas dos povoamentos ou noutros locais estratégicos definidos no âmbito do estudo do comportamento do fogo; Possuírem uma área mínima de 1 ha e uma profundidade superior a 100 m; Serem compostos por espécies de agulha/folha curta, nomeadamente *Pinus pinea*, *Cupressus lusitanica* ou *Taxus baccata*.

No entanto, será importante interditar a utilização de material vegetal não originário da vizinhança do troço em causa, uma vez que os espaços ribeirinhos apresentam uma elevada variedade genética. Caso não se proceda desta forma correr-se-á o risco de se vir a verificar um empobrecimento ecológico e poluição genética irreversível de muitas espécies características dos ecossistemas afetados, especialmente ao nível dos géneros mais suscetíveis a hibridação (*Salix*, etc.). **As espécies a usar nas reflorestações em zonas ribeirinhas deverão ter como referência as formações características da região, e o controlo ou diminuição da incidência de espécies exóticas invasoras.**

As operações de recuperação das zonas ribeirinhas deverão ser efetuadas de forma faseada, tendo em conta a capacidade de regeneração demonstrada pelos ecossistemas. Os exemplares arbóreos que se mostrem decadentes deverão ser removidos, processando-se o corte entre 30 a 40 cm acima do solo, removendo-se posteriormente o material lenhoso resultante dos cortes para o exterior das margens dos cursos de água e áreas inundáveis.

**Caso a vegetação presente nos cursos de água tenha sido completamente destruída deverá proceder-se, entre setembro e março, à colocação de estacas pertencentes às espécies arbóreas e arbustivas características do local**, de modo a promover uma rápida reconstituição. De acordo com a taxa de regeneração verificada no local, deverá proceder-se à sementeira apenas na primeira primavera após o incêndio.

## **Anexo 6.7 Manutenção da rede viária florestal e das passagens hidráulicas**

A existência de **estradas e caminhos florestais**, bem como a sua manutenção e limpeza, permitem uma maior acessibilidade aos locais, com aumento da capacidade de resposta em locais de incêndio. Os locais de difícil acesso tornam-se mais perigosos, quer nas situações de incêndio, quer nas intervenções silvícolas, aumentando sempre os custos de intervenção, com redução do valor monetário do material a extrair, o que desvaloriza o próprio valor fundiário (Alves, 1966).

Os caminhos podem concentrar grande quantidade de escorrência proveniente das encostas. Os caminhos atuam como condutores do fluxo superficial da água, assim, os tratamentos irão diminuir a velocidade desse fluxo na superfície do caminho.

Se o caminho não for bem drenado pode produzir-se erosão a ponto de o destruir, sendo então, necessário reconstruir a sua superfície. As técnicas que se pretendem aplicar aos caminhos não servem para reter água e sedimentos. Para uma eficiente manutenção da rede viária os caminhos florestais devem apresentar um bom sistema de drenagem (valetas, aquedutos, drenos transversais de superfície e inclinações transversais das faixas de rodagem), assistidos com regularidade sempre que necessário à sua permanente transitabilidade.

Após o inverno deverá proceder-se à regularização e consolidação da plataforma de rodagem dos caminhos visto ser expectável que muita pedregosidade se liberte dos taludes para os caminhos dificultando ou mesmo impedindo a circulação; consolidar os taludes e aterros ao longo da rede viária; cortar e remover arvoredos caídos sobre os caminhos.

A proteção do meio ambiente não deverá ser desprezada, devendo ser realizadas as ações no terreno segundo técnicas adequadas à conservação e proteção da natureza, nomeadamente o corte de matos (destroçamento) que ficará no terreno, fornecendo deste modo matéria orgânica futura e favorecendo ainda a retenção e infiltração da água no solo.

Relativamente ao tratamento de linhas de água, as **passagens hidráulicas** deverão ser sujeitas a limpeza e desobstrução e, sempre que for necessário, proceder a obras de correção torrencial. As ações de limpeza e desobstrução da rede hidrográfica, nomeadamente a remoção de obstáculos e a remoção de material vegetal ardido, deverão ser feitas de forma pontual com o objetivo de evitar que as mesmas possam favorecer o transporte de materiais sólidos e de poluentes para jusante.

## **Anexo 6.8 Proteção dos patrimónios edificado e arqueológico**

Ao levar a cabo processos de recuperação de áreas ardidas, deve ter-se em conta a existência de património edificado e arqueológico. Assim, no decorrer das intervenções de recuperação destas áreas, este património, a existir, deve beneficiar de precauções específicas definidas em concertação com a Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), ou com o serviço regional competente nesta matéria (Office Nacional des Forêts, 2000).

A presença deste tipo de património deve ser comunicada às entidades competentes e tomadas as seguintes medidas:

- A presença entre o material lenhoso de objetos indicativos de um local arqueológico deve ser assinalada e comunicada às entidades competentes na matéria e, se possível, inventariados;
- A escavação arqueológica do local deve ser efetuada exclusivamente por pessoal qualificado e autorizado pelas entidades competentes na matéria;
- Os objetos que surgem dispersos devem ser entregues aos técnicos devidamente qualificados após a sua visita ao local;
- As estruturas em elevação como túmulos ou muros, por exemplo, devem ser “limpos” das árvores mortas e/ou tombadas com precaução, de forma a não danificar as referidas estruturas;
- As estruturas soterradas (caminhos, antigas minas, entre outros) devem ser preservadas e não cobertas;
- A passagem no local de maquinaria deve ser efetuada de forma a minimizar o impacto no património em causa;
- A plantação dentro ou adjacente às áreas assinaladas deve ser proibida, e limitada a regeneração natural;
- A avaliação e valorização, bem como a possível abertura ao público da área assinalada deve constar do Plano de Gestão Florestal da área florestal onde se insere;
- A restauração de caminhos identificados como património deve respeitar as características de construção bem como o material utilizado.

Torna-se indispensável a colaboração dos proprietários, trabalhadores e usufrutuários da floresta com as entidades locais em colaboração com a DGPC, permitindo a elaboração de um plano global de intervenção para cada sítio, onde são definidas as principais ações a desenvolver, tendo em vista repor a estabilidade e legibilidade de todo o conjunto (IPPAR, 2007).